Faculté de Médecine de l'Université de Paris

Année 1913

THÈSE

No 260

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

CINQ ANNÉES

D'OBSERVATIONS & D'EFFORTS

D'UN

BUREAU D'HYGIÈNE

L'Œuvre Sanitaire Française de demain

PAR

Henri ALLIOT

Licencié ès-Sciences
Ancien Élève de l'Institut Pasteur de Paris
Ingénieur Agricole (E. N. A.-Rennes)
Lauréat (Diplôme de Médaille d'Or) de la Société Nationale d'Agriculture de France
Directeur du Bureau Municipal d'Hygiène de la ville de Fougères

Président de Thèse : M. G. POUCHET, *Professeur*

PARIS
A. MALOINE, ÉDITEUR
25-27, Rue de l'École de Médecine, 25-27

1913

Faculté de Médecine de l'Université de Paris

ANNÉE 1913 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

CINQ ANNÉES

D'OBSERVATIONS & D'EFFORTS

D'UN

BUREAU D'HYGIÈNE

L'Œuvre Sanitaire Française de demain

PAR

Henri ALLIOT

Licencié ès-Sciences
Ancien Élève de l'Institut Pasteur de Paris
Ingénieur Agricole (E. N. A.-Rennes)
Lauréat (Diplôme de Médaille d'Or) de la Société Nationale d'Agriculture de France
Directeur du Bureau Municipal d'Hygiène de la ville de Fougères

Président de Thèse : M. G. POUCHET, *Professeur*

PARIS
A. MALOINE, ÉDITEUR
25-27, Rue de l'École de Médecine, 25-27

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

M. LANDOUZY ..... doyen.

PROFESSEURS

MM. NICOLAS	Anatomie.
Ch. RICHET	Physiologie.
WEISS	Physique médicale.
DESGREZ	Chimie organique et chimie générale.
BLANCHARD	Parasitologie et histoire naturelle médicale.
ACHARD	Pathologie et thérapeutique générales.
WIDAL, TEISSIER	Pathologie médicale.
LEJARS	Pathologie chirurgicale.
P. MARIE	Anatomie pathologique.
PRENANT	Histologie.
N.	Opérations et appareils.
POUCHET	Pharmacologie et matière médicale.
MARFAN	Thérapeutique.
CHANTEMESSE	Hygiène.
THOINOT	Médecine légale.
LETULLE	Histoire de la médecine et de la chirurgie.
ROGER	Pathologie expérimentale et comparée.
DEBOVE, LANDOUZY, GILBERT, CHAUFFARD	Clinique médicale.
HUTINEL	Maladies des enfants.
G. BALLET	Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.
GAUCHER	Clinique des mal. cutanées et syphilitiques.
DEJERINE	Clinique des mal. du système nerveux.
DELBET, QUENU, RECLUS, HARTMANN	Clinique chirurgicale.
DE LAPERSONNE	Clinique ophtalmologique.
LEGUEU	Clinique des maladies des voies urinaires.
BAR, PINARD, RIBEMONT DESSAIGNE	Clinique d'accouchements.
POZZI	Clinique gynécologique.
KIRMISSON	Clinique chirurgicale infantile.
A. ROBIN	Clinique thérapeutique.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. BALTHAZARD,	DUVAL (P.),	LENORMANT,	PROUST,
BERNARD,	GOUGEROT,	LEQUEUX,	RATHERY,
BRANCA,	GREGOIRE,	LERI,	RETTERER,
BRINDEAU,	GUENIOT,	LOEPER,	RICHAUD,
BROCA (A.),	GUILLAIN,	MACAIGNE,	ROUSSY,
BRUMPT,	JEANNIN,	MAILLARD,	ROUVIERE,
CAMUS,	JOUSSET (A.),	MORESTIN,	SCHWARTZ,
CARNOT,	LABBE (M.),	MULON,	SICARD,
CASTAIGNE,	LANGLOIS,	NICLOUX,	TERRIEN,
CHEVASSU,	LAIGNEL-LAVASTINE,	NOBECOURT,	TIFFENEAU,
CLAUDE,	LECENE,	OKINCZYC,	ZIMMERN.
COUVELAIRE,		OMBREDANNE,	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

Tendre Affection.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GABRIEL POUCHET

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Notre profonde reconnaissance
pour le bienveillant intérêt qu'il a témoigné à nos efforts.

A MES MAITRES

De l'Ecole de Médecine et de l'Hôtel-Dieu de Rennes

Je leur dois la plus large part de mes connaissances médicales.

En particulier à MM. les Professeurs LE MONIET et DAYOT (Services de Chirurgie) ; FOLLET (Médecine) ; VÉRON (Obstétrique).

A M. le Professeur E. BODIN, dont le Laboratoire de Diagnostic et le Service de Dermatologie ont été pour nous un précieux enseignement.

A MM. les Professeurs suppléants HARDOUIN et CHEVREL.

A notre Ami le Docteur BOURDINIÈRE et à M. le Docteur JAMBON, Chefs de clinique.

De la Faculté et des Hôpitaux de Paris

Où nous avions commencé nos études et les y avons complétées au point de vue clinique.

Notre souvenir reconnaissant à M. le Professeur PRENANT, Membre de l'Académie de Médecine, qui nous témoigna sa bienveillante sollicitude au cours de nos études.

Hommage à MM. les Professeurs agrégés WALLICH et COUVELAIRE ;

A MM. les Docteurs POTTET, Chef de Clinique, et EUDES, Chef de Clinique adjoint (Baudelocque) ;

A M. le Docteur ROUHIER, Chef de clinique gynécologique (Broca) ;

A M. le Docteur G. LARDENNOIS, Chirurgien des Hôpitaux ;

Bon Souvenir à MM. Henri GODLEWSKI et BELLOIR, Internes des Hôpitaux.

A MES MAITRES

De la Sorbonne

A MM. les Professeurs DASTRE et Gaston BONNIER, Membres de l'Institut, dont les belles leçons de physiologie générale et biologie végétale nous préparèrent rationnellement à l'hygiène et à la médecine.

De l'Institut Pasteur

Hommage respectueux à M. le Docteur ROUX, Directeur, Membre de l'Institut de France et de l'Académie de Médecine.

Un souvenir ému à la mémoire du Docteur Jean BINOT, dans le laboratoire de qui nous apprîmes les finesses de la microbie technique.

Notre reconnaissance à MM. les Docteurs WEINBERG et M. NICOLLE, Chefs de laboratoire, et à notre Ami Albert BERTHELOT, Assistant, toujours fort accueillants et disposés à nous aider de leurs conseils.

Du Laboratoire du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France

A M. Edmond BONJEAN, Membre du Conseil supérieur d'Hygiène, Chef du Laboratoire, et à ses collaborateurs :
MM. DIMITRI, Chef adjoint, et DAUVERGNE, Chimiste.

Nous leur devons d'utiles enseignements sur la désinfection, sur la bactériologie et la chimie hydrologiques.

AVANT-PROPOS

Le travail que nous avons l'honneur de présenter comprend deux parties.

Dans la première, « L'Hygiène à Fougères », *nous nous sommes efforcé de synthétiser nos impressions et nos efforts d'hygiéniste pendant la période de cinq années correspondant à notre direction sanitaire dans la seconde ville d'Ille-et-Vilaine.*

S'il s'était agi d'un rapport administratif, la forme en eût été tout autre, mais nous avons voulu nous placer au point de vue de l'observateur distinguant les choses, les gens et leur manière de vivre et les analysant dans un ordre qui nous a paru le plus rationnel.

Les souvenirs historiques évoqués par le beau château féodal des anciens seigneurs de Fougères ne pouvaient nous laisser indifférent, aussi ne pûmes-nous résister au plaisir de résumer en quelques pages certains faits se rattachant à notre histoire nationale et dont fut le théâtre cette ville dont on a pu dire au XV^e^ siècle qu'elle était « la plus belle et la plus forte place du duché de Bretagne après Nantes ».

Qu'on nous pardonne donc cette digression hors le domaine sanitaire.

Après le tableau de la cité fougeraise à divers points de vue : topographie, aspect à vol d'oiseau, sous-sol, climatologie, incursion dans les questions de propreté générale, etc., nous montrons, dans notre chapitre « Démographie » les variations de la population, tellement accrue en l'espace de vingt ans (1876 à 1896) *qu'on l'a comparée à la croissance trop hâtive d'un enfant. Ce fut l'afflux*

des campagnards dans l'enceinte des usines. Cette transplantation brusque constitue un danger réel sur lequel nous insistons dans le chapitre consacré aux habitants, où nous donnons le critérium de leur constitution (résultats des conseils de revision) et passons en revue les questions d'hygiène personnelle (absolument méconnue), d'aptitudes professionnelles et d'élevage des enfants.

Ayant fait connaître les individus, nous abordons ensuite les grandes questions d'alimentation (Eaux potables, lait, pain, viande, cidre, alcoolisme), annotant pour chacune les lacunes, ce qui sera ou devrait être fait.

Puis, dans l'ordre logique, il nous a paru devoir parler des déchets de la vie, de leur dispersion parfois si dangereuse, et, sous notre plume, s'est présentée la question très importante des fosses mortes et du tout à l'égout.

Etant entré dans le domaine des contaminations, nous consacrâmes un chapitre aux maladies transmissibles et à la prophylaxie, le service de désinfection que nous avons mis sur pied à Fougères (avec des ressources limitées) ayant fait l'objet de tous nos soins.

Notre étude « La lutte contre les habitations insalubres » expose en somme notre contribution, dans cet ordre d'idées, à la campagne antituberculeuse. Les renseignements pratiques que nous y consignons sur l'organisation d'un casier sanitaire, sur le modus operandi *de constitution des dossiers en vue de faire appliquer l'article 12 de la loi du 15 février 1902, seront peut-être de quelque utilité aux collègues débutant dans la carrière.*

Enfin, nous terminons ce qui a trait à Fougères par un résumé de l'œuvre de vulgarisation de notre Bureau d'hygiène et en formulant quelques desiderata pour le perfectionnement de ce service.

Quant à la seconde partie « L'Hygiène et l'éducation sanitaire françaises », *c'est une participation à ce mouvement d'opinion ayant pour but la recherche des moyens propres à assurer plus efficacement l'hygiène publique sur tout le territoire, chaque citoyen ayant droit à une égale protection sanitaire. Après tant d'autres, nous montrons les défauts de l'hétérogénéité des services, faisant allusion aux résultats obtenus à l'étranger. Nous exposons la conception qui nous paraîtrait la plus désirable, mais nous avons exprimé également des vœux capables de réalisation sans trop de transformation de la machine actuelle.*

Dans ces dernières années, les revues spéciales nous ont apporté l'écho de communications de Directeurs de Bureaux d'hygiène heureux de faire connaître des installations modèles (stations de désinfection, laboratoires, etc.), leur propre création, avec personnel d'élite choisi et instruit par eux-mêmes. Nous comprenons la légitime fierté qu'éprouvent ces distingués collègues mais, sans ôter rien de leur mérite, nous pensons que ces innovations font également honneur aux municipalités qui en ont permis la réalisation. Or, malheureusement, ces exemples sont trop peu nombreux.

D'une enquête faite auprès d'un certain nombre de Directeurs dans les villes de 20 à 30.000 habitants il ressort que bien des initiatives demanderaient à se faire jour mais, ce sont les moyens qui font défaut, les soutiens moraux et matériels. La situation des Bureaux d'hygiène des villes de moyenne importance nous paraissant des plus dignes d'intérêt, c'est elle que nous avons visée dans notre Chapitre « Les Bureaux d'Hygiène français dans l'état actuel ». Nous y insistons énormément sur la question des collaborateurs adjoints au Directeur, qui est absolument primordiale au point de vue fonctionnement.

Enfin, il était un sujet nous tenant à cœur comme à beaucoup d'hygiénistes, c'est la nécessité d'apprendre aux jeunes français et françaises ce que M. le Professeur agrégé Macaigne a appelé « l'apprentissage de la vie ». Nous avons multiplié les preuves à cet égard et nous indiquons dans le dernier chapitre de ce travail comment nous entendrions que cet enseignement fût donné.

Si, au cours des pages qui suivent, nous avons été amené à formuler des critiques, nous l'avons fait sans acrimonie, ayant, pour notre part, entretenu les relations les plus courtoises et même parfois cordiales avec les autorités municipales de notre ville.

Le législateur certainement bien intentionné mais très probablement mal renseigné ou incrédule (car d'éminents savants avaient prédit des mécomptes) a forgé une arme imparfaite en élaborant et votant la loi de 1902. A lui appartient de la remanier ou tout au moins de la perfectionner.

Nous adressons nos vifs remerciements à toutes les personnes qui ont bien voulu nous fournir des renseignements pour ce travail, notamment à MM. les Chefs de service de la Mairie de Fougères et à nos collègues des Bureaux d'hygiène dont plusieurs ont

eu l'amabilité non seulement de répondre purement et simplement à nos questions mais d'y ajouter leurs vues personnelles.

Enfin, une marque particulière de satisfaction à l'égard de notre dévoué collaborateur, M. Pierre Delalande, Employé administratif et Chef de poste de désinfection. Venu au Bureau d'hygiène un peu par hasard, il s'est trouvé heureusement être prédisposé favorablement ; bientôt disciple convaincu, ses efforts nous ont été précieux dans notre œuvre de défrichement.

PREMIÈRE PARTIE

L'HYGIÈNE A FOUGÈRES

CHAPITRE PREMIER

LA VILLE

Pour bien des personnes lisant peu (et même pour d'autres), le nom de Fougères ne dit certainement pas grand'chose : une petite ville quelconque de 3 à 5.000 habitants, sans doute, et cependant ce nom est célèbre ou marquant à divers titres : lié intimement à l'origine, à l'existence du duché de Bretagne et à notre histoire nationale : l'un des quatre grands centres de l'industrie de la chaussure (vient immédiatement après Paris, les autres étant Limoges et Nancy) ; fut, depuis une vingtaine d'années, mais surtout en 1907, le siège d'une lutte des plus âpres entre le travail et le capital.

En faisant appel à ses souvenirs, ne peut-on, cependant, se remémorer le récit donné en cette année 1907, par les grands quotidiens parisiens, de l'exode vers la capitale et les villes de Rennes, Saint-Nazaire, Lorient, Angers, Laval, Mayenne, de centaines de petits Fougerais envoyés en subsistance dans des familles ouvrières charitables parce qu'une misère noire étreignait leurs parents... Triste conséquence de conflits sans merci : le lock-out patronal ayant répondu à la grève des prolétaires.

Souvenirs historiques (1)

ORIGINE DE FOUGÈRES

Le territoire de l'arrondissement dont fait partie la ville objet de notre étude a, au cours des âges, été possédé par quatre peuples différents : par les Celtes jusqu'à 56 avant J.-C. (était compris dans la cité des *Rhedones*), par les Romains jusqu'à l'an 439 de J.-C., puis, après l'invasion des Bretons (conduits par leur roi Grallon), il fut placé alternativement sous la domination de ceux-ci et des Français, jusqu'à l'an 843. Enfin, possédé par les Bretons seuls jusqu'à la réunion avec la grande monarchie. A partir de la mort de Grallon, la cité des Rhedones, détachée du royaume breton, forma un état particulier sous le nom de comté de Rennes.

En 990, Conan devenu souverain de toute la Bretagne, démembra ce comté, son apanage, et donna naissance aux deux seigneuries de Vitré et de Fougères.

La baronnie de Fougères, étant une des plus anciennes et des plus considérables de la province, donnait à son possesseur le droit d'assister aux conseils du Duc comme membre de son Parlement.

« Du XI^e^ au XIII^e^ siècle, écrivent MM. A. Bertin et Maupillé, nous rencontrons peu d'actes émanés de nos souverains dans lesquels le concours des seigneurs de Fougères ne soit clairement exprimé. »

A propos de l'origine du nom de Fougères et des armes de la ville, les mêmes auteurs s'expriment ainsi :

« Si nous fouillons dans les annales de Bretagne, dans ce magnifique trésor où la patience et l'érudition des bénédictins ont rassemblé tant de richesses, nous voyons que notre ville fut d'abord désignée sous les noms de *Fulgerium*, *Castrum*, *Felicense*, *Filgeria* ou *Fulgeriæ*, puis sous ceux de *Fougières*, *Foulgères*, et enfin Fougères, qui paraît avoir prévalu seulement depuis la fin du XVI^e^ siècle.

Or, ce nom de Fougères est-il autre chose que la traduction française des noms latins qui servaient auparavant à désigner notre ville ; et ces

(1) Ce que nous publions est extrait en grande partie de la *Notice historique et statistique sur la baronie la ville et l'arrondissement de Fougères*, par Bertin et Maupillé, Rennes 1846.

mots latins eux-mêmes que sont-ils, s'ils ne sont pas des formes diverses du mot *Fulgerium* ou *Fulgeria*, employé dans la basse latinité pour désigner la plante à laquelle nous donnons le nom de fougère ?

.....

Le nom de Rhedones, nom du premier peuple qui occupa notre territoire, est évidemment le Raden, Reden ou Rhedyn des anciens Celtes.

.....

Mais ce *Raden*, *Reden* ou *Rhedyn* a précisément la même signification que notre mot *Fougères*. Ainsi, pour nous, les noms de Rhedones, Fulgeriæ et ses diverses modifications, tant latines que françaises, ne sont qu'un seul et même nom sous des formes différentes.

.....

Lorsque le seigneur de Fougères eut à se créer un écusson et une bannière, il n'alla pas chercher pour leur décoration d'autres attributs que ceux qu'exprimait le nom de sa ville et de sa baronnie : *Trois branches de fougère de sinople mises en pal sur un fond d'or* et ces armes parlantes, après avoir été celles de sa famille, sont encore aujourd'hui celles de la ville de Fougères. »

C'est seulement vers 1040 que, pour la première fois, le nom de Fougères apparaît dans l'histoire. Méen II, en offrant aux religieux de Marmoutiers l'église de Saint-Sauveur-des-Landes, leur donna également une maison dans sa ville de Fougères, *in castro Filgerio*.

On suppose que c'est entre 990 et 1040, c'est-à-dire aux premières années du XI[e] siècle, qu'il faut rapporter la fondation de la ville de Fougères.

MM. Bertin et Maupillé pensent que cette agglomération, comme toutes les petites souverainetés issues de la dislocation, au X[e] siècle, du gigantesque édifice élevé par le génie de Charlemagne, eut le château fort pour noyau originel.

Méen, investi d'une partie du comté de Rennes, choisit l'endroit le plus propice pour y placer la citadelle capable de lui assurer la paisible jouissance de son fief. Dans cette enceinte fortifiée, prit naissance un village avec ses « bons artisans » et une église s'éleva.

« Par la suite, les limites devenant trop resserrées pous contenir toute la population, celle-ci déborda mais s'établit en dehors des murailles, de manière pourtant à pouvoir s'y réfugier facilement si elle venait à être inquiétée dans sa nouvelle demeure. C'est ainsi que durent se former peu à peu les quartiers de la basse ville, aujourd'hui délaissés, mais pleins de souvenirs de huit siècles, et pouvoir revendiquer la

gloire d'avoir été le berceau dans lequel se forma la petite société dont nous sommes les membres.

.....

Plusieurs siècles s'écoulèrent et le bas-fond formé par les rochers qui, semblables à d'énormes murailles, le ferment de tous côtés, ne laissant d'ouverture que pour l'entrée et la sortie de la rivière qui l'arrose, ce bas-fond ayant reçu toute la population qu'il pouvait contenir, les habitants s'étendirent sur le flanc des deux escarpements qui touchaient au château par leur base, du côté où semblaient les appeler les deux églises de Rillé et de Saint-Léonard, construites déjà depuis longtemps, mais tout à fait en dehors de la ville.

.....

On peut croire avec quelque raison que les quartiers qui se trouvent au centre de la ville, tels que la Place Royale et ses environs, sont d'une formation plus récente que les autres et ont été bâtis à l'époque la plus rapprochée de nous. C'est vers là, en effet, que la disposition du sol et la réflexion concourent à établir le point de jonction des deux parties de la ville qui s'étaient élevées isolément. Il est difficile, du reste, d'assigner l'époque précise à laquelle se consomma cette réunion : nous croyons néanmoins ne pas hasarder en disant qu'elle était déjà accomplie au milieu du xv^e^ siècle, quand on construisit les beaux remparts dont nous admirons encore aujourd'hui les restes. »

Les Seigneurs de Fougères

Faits de guerre dont la ville fut le théâtre à travers les âges et son rôle dans la formation de l'unité nationale.

La seconde ville d'Ille-et-Vilaine passa sous la coupe de bien des maîtres au cours des siècles, mais c'est dans la période s'étendant de 990 à 1257 qu'exercèrent leur pouvoir les seigneurs de la maison de Fougères proprement dite. Le chef de file de cette lignée, Méen I^er^, dont les origines ne sont pas précisées, devait, disent les historiens, appartenir à une famille considérable du Duché (car cette famille avait fourni un prélat à la métropole) mais on ne rapporte rien de marquant à son actif.

Parmi ses descendants, il nous faut mettre en évidence Raoul II (devenu duc en 1150), comme ayant jeté le plus de lustre sur la maison. Il prit une part active à la longue et sanglante guerre conséquence des querelles pour la succession au trône ducal de Bretagne, à la mort de Conan le Gros. Ayant d'abord pris le parti de Conan, fils d'Alain, comte de Richemont, allié au roi d'Angle-

terre, contre Eudon, comte de Porhoët, il comprit par la suite le danger de l'intervention d'un souverain étranger dans les affaires de Bretagne. Raoul II groupa autour de sa bannière nombre de seigneurs bretons et manceaux et soutint alors Eudon.

Henri II, appelé à nouveau par le fils d'Alain, devenu Conan IV, se rendit lui-même sur le continent.

« L'armée anglaise souffrit beaucoup avant d'arriver à Fougères, car Raoul avait fait couper tous les blés et les fourrages à plusieurs lieues à la ronde ; il avait fait rompre les chemins qui aboutissaient à la ville ; il les avait remplis d'épines, de pieux et de chausses trappes. »

Après une héroïque résistance, la place de Fougères fut prise d'assaut, la ville livrée au pillage, le château détruit de fond en comble (1166).

La Bretagne, vaincue partout en même temps, passa sous le joug du roi d'Angleterre.

Le Château de Fougères.

En 1169, la paix était signée à Montmirail et Raoul profita de ce répit pour reconstruire son château.

En 1173, Henri II ayant mandé auprès de sa femme les seigneurs du duché de Bretagne pour recevoir leur hommage, les Bretons refusèrent et le roi de France prit parti pour eux. En outre, Geoffroy, fils du monarque anglais et gouverneur du duché,

embrassa la cause des seigneurs Bretons contre son père dans l'espoir d'acquérir l'indépendance.

C'est alors que Raoul II, se portant contre les Brabançons, mercenaires à la solde de Henri II, les mit en déroute à la Bataillère, sur la route de Saint-James ; puis, à titre de représailles, alla mettre le feu aux châteaux de Saint-James et du Teilleul, occupés par les Anglais.

A ce moment furent creusés les souterrains connus sous le nom de « celliers de Landéan » destinés à mettre les richesses du baron de Fougères à l'abri de la rapacité des aventuriers de Henri II.

Ayant voulu étendre le champ des opérations, Raoul ne réussit pas : fait prisonnier à Dol, il obtint sa mise en liberté en offrant ses deux fils comme otages et continua ensuite une guerre de partisans. Lors de la paix, il rentra dans son château, prit part ensuite à la troisième croisade aux côtés de Philippe-Auguste, assista au siège de Saint-Jean-d'Acre et, rentré en Bretagne, renonça aux affaires publiques et se retira près de Savigny-le-Vieux (Manche), dans un château construit par Raoul Ier, où il mourut, le 15 juin 1194. L'une des places de la ville de Fougères porte actuellement le nom de Raoul II.

Nous voudrions bien pouvoir, tant la lecture nous en a paru attachante, pouvoir raconter par le détail les sept autres sièges ou prises dont la place de Fougères fut l'objet dans la suite des siècles, mais ayant beaucoup de choses à exposer par ailleurs, d'un intérêt plus immédiat, nous sommes obligé d'être bref en matière historique .

La seconde fois ce fut sous la régence de Blanche de Castille et le vainqueur fut le duc de Bretagne, indigné de ce que cette reine se soit mêlé de ses affaires et ait placé une garnison en gage dans les murs de la ville.

La troisième prise fut faite par Bertrand Duguesclin en 1372, il s'agissait d'une campagne de pacification de la Bretagne.

La place fut enlevée une quatrième fois en mars 1449, par Surienne, capitaine anglais chargé de punir le duc Jean V, meurtrier de son frère Gilles, pour qui le souverain britannique éprouvait une véritable affection. Mais les Anglais ayant gardé Fougères, le duc de Bretagne, après avoir contracté une alliance avec le roi de France, vint assiéger la ville et obtint une demande de reddition de Surienne (5e prise.

Mais et ceci intéresse tous les Français,

A quelque chose malheur est bon, ce fut la perfidie des Anglais qui

obligea en quelque sorte Charles VII à reprendre les armes et à recommencer une guerre que lui faisaient craindre les revers des précédentes campagnes. En moins d'un an, Charles VII recouvra toutes les provinces qu'avaient perdues ses prédécesseurs. C'est ainsi, comme l'a fort justement fait observer un grand écrivain, que *la France entière a contracté une dette envers Fougères, puisque c'est à dater de la défaite des Anglais dans ses murs que commença l'expulsion du territoire.*

En 1487, le duc François II ayant donné asile dans ses Etats au duc d'Orléans, cela servit de prétexte à la cour de France pour donner libre cours à ses convoitises sur la Bretagne, et, en 1488, à la tête de 12.000 hommes, le duc de la Trémouille vint mettre le siège devant Fougères, considérée comme la clef de la Bretagne et la plus belle et la plus forte place du duché après Nantes. La ville se rendit après un bombardement de huit jours (6e prise). A peu de temps de là, l'armée royale gagna la bataille de Saint-Aubin-du-Cormier. Mais « cinq semaines ou environ après cette victoire, le duc de Bretagne et sa fille puinée allèrent de vie à trépas ; par quoi Madame Anne, sa fille aînée, fut duchesse de Bretagne et, moyennant le mariage du roi Charles avec elle, la paix fut faite entre le roi et les princes de France ».

Le traité du Verger ou de Coiron assura au roi de France la possession de Fougères, de Saint-Aubin-du-Cormier, de Saint-Malo et de Dinan.

Le 2 février 1525, François Ier avait donné la terre de Fougères au sire René de Montéjean, mort en 1538, ensuite de quoi elle fit retour au duché de Bretagne. En 1547, Henri II offrit la baronnie de Fougères à sa favorite, Diane de Poitiers, qui la conserva jusqu'à sa mort (1566).

A noter ce que rapportent MM. Bertin et Maupillé relativement à l'exonération des impôts, accordée par les souverains du XVIe siècle aux habitants de Fougères :

« Les rois François Ier et François II, touchés des malheurs qu'avait éprouvés la ville de Fougères, assiégée et prise deux fois dans un demi siècle, affranchirent ses habitants de tout devoir pendant leurs règnes. Déjà la reine Anne, par lettres patentes du 22 juillet 1498, les avait exemptés, pour dix années, de tous fouages, impôts, traites et subsides mis et à mettre. Ces privilèges leur furent confirmés plus tard par Henri II et Charles IX, qui limitèrent d'abord à un certain nombre d'années le temps durant lequel ils devaient en jouir ; mais les habitants de Fougères ayant constamment soutenu le parti du roi et de la religion pendant les guerres civiles, ayant même rétabli leurs fortifications, fourni des soldats au roi et entretenu, à leurs frais, une garnison pour défendre la ville contre ceux de la religion prétendue réformée, Charles IX, sensible à un dévouement qui n'avait reculé devant aucun sacrifice, rendit perpétuels et irrévocables les privilèges qui ne leur avaient été accordés que pour un temps, sans que les habitants de Fougères fussent tenus à autre chose qu'à en demander le renouvel-

lement au commencement de chaque règne (Lettres patentes de 1565 et 1569) ».

Voici en quelles circonstances se produisit la septième prise de la ville :

En 1589, le duc de Mercœur, beau-frère de Henri III, investi par lui du gouvernement du duché, proclama la Ligue en Bretagne et, le 22 mars de la même année, se présenta devant Fougères, dont les portes furent ouvertes par les habitants, espérant voir reconquérir l'indépendance de leur province. Le lieutenant préposé à la garde du château le livra pour 1.500 écus. Mercœur établit à Fougères une forte garnison, répara les fortifications et réunit des gros approvisionnements. Il en fit ainsi une importante place d'armes qui fut, avec Nantes, sa résidence préférée. Ce seigneur, très ambitieux, ayant échoué dans sa tentative près du Parlement de Rennes pour se faire attribuer la couronne ducale, alluma en Bretagne la plus horrible des guerres civiles au cours de laquelle il se conduisit comme un bandit. Magnanime, Henri IV oublia tout lors de la conclusion du traité d'Angers (1598). Le bon roi confirma tous les privilèges aux habitants de Fougères, qui rétablirent leurs murailles fort endommagées. Pour leur donner des ressources à cet effet, le roi les autorisa même à lever 6 deniers sur chaque pot de vin et 3 deniers sur chaque pot de cidre entrant en ville.

En 1753, Louis XV aliéna une dernière fois la baronnie de Fougères, en faveur du duc de Penthièvre, qui la posséda jusqu'à la Révolution.

Alors, après le souffle bienfaisant de liberté, dans le heurt des castes et des principes qui déchira le sein de la mère-patrie, Fougères fut le théâtre de scènes horribles.

« La Révolution, dit M. Th. Lemas, avait trouvé Fougères au premier rang des villes qui l'acclamèrent avec enthousiasme. Une bourgeoisie intelligente et instruite, nourrie de la lecture des philosophes et des économistes, se fit l'ardent propagateur de ses idées et de ses principes humanitaires. » (1)

Le 4 novembre 1793, l'armée vendéenne, commandée par de la Roche-Jacquelin, attaqua Fougères, défendue par une assez bonne garnison sous les ordres de l'Adjudant général Brière, qu'assistait un officier d'artillerie du nom d'Obenheim. La place démantelée, en mauvaises conditions, résista cependant quatre heures et aurait peut-être, dit-on, repoussé les assaillants si ceux-ci, tournant la ville, n'y avaient pénétré par les portes voisines du château qui étaient insuffisamment gardées.

(1) Th. Lemas. *Un district breton pendant les guerres de l'Ouest et de la Chouannerie.*

Trois cents vendéens, condamnés à la peine de mort et enfermés dans les prisons, furent mis en liberté. Un horrible carnage commença. Tout ce qui se présentait sous l'habit militaire fut massacré (1). Plusieurs notables, parmi lesquels Le Sueur, maire de la ville, qui était revêtu de son écharpe, furent conduits au château et fusillés séance tenante.

Après trois jours de conseils et délibérations sur le plan à suivre, l'armée vendéenne partit le 8 novembre et prit la route de Dol.

Dix jours plus tard, arrivaient à Fougères deux bataillons de patriotes, envoyés de Rennes, pour secourir la place. D'inénarrables représailles se produisirent.

« Des soldats indisciplinés, écrivait le médecin Gainou à son ami Robespierre, se sont portés dans les hôpitaux, y ont égorgé les blessés des brigands dans leurs lits : plusieurs femmes de brigands y étaient malades ; ils les ont violées et les ont égorgées après ! »

Quelle triste chose que ces luttes fratricides dans lesquelles les passions déchaînées ne connaissent plus de bornes.

Situation topographique et aspect de la ville de Fougères à vol d'oiseau

La partie principale de l'agglomération est campée sur une croupe très accidentée soudée, au Nord, à la forêt de Fougères et qui s'avance franchement dans la direction Nord-Sud en dominant la vallée du Couesnon, laquelle serpente au Sud de la ville à moins de 2 kilomètres de son centre. La croupe est enserrée, parallèlement à sa direction, par deux vallées au fond desquelles coulent les ruisseaux de Groslay et du Nançon, tous deux affluents du Couesnon.

A l'Ouest, un faubourg se détache sur la rive droite du Nançon et descend des hauteurs de Billé, pour se souder à l'agglomération qui avoisine le vieux château. Deux petits hameaux (situés sur le territoire de la commune de Fougères), l'un dit le Guélandry sur les bords du Nançon, et l'autre dit « Bourg d'Iné » vers le Couesnon occupent les points bas de la rivière au Nord et au Sud de l'agglomération.

Parlant du magnifique panorama dont on jouit étant sur la Place aux Arbres (jardin public), M. Amédée Bertin, ancien sous-préfet de Fougères, s'exprimait ainsi :

---

(1) Cretineau-Joly. *Histoire de la Vendée militaire.*

« Si, étant sur la place aux Arbres de cette ville, on porte sa vue de l'orient vers le nord, le couchant et le midi, on reconnaît l'hôtel de ville, l'église de Saint-Léonard, la tour de l'Horloge, et depuis la tour carrée du Papegault, les fortifications, aujourd'hui couronnées de maisons, de jardins, couvertes de verdure, et descendant jusqu'au fond de la vallée, où l'on voit, pour ainsi dire, à ses pieds, le majestueux château de Fougères, l'église si pittoresque de Saint-Sulpice entourée de ses grands ormeaux, et tout autour l'ancienne ville de Fougères ; et, pour finir et pour cadre à ce tableau, sous tous les aspects, sous toutes les inclinaisons, des collines, des vallées parsemées de maisons, de rochers, de bouquets de bois, coupés en tous sens par des chemins, des rues, des sentiers qui montent, qui descendent, et tout cela presque sous la main. Puis les coteaux s'écartent, s'inclinent vers l'horizon ; la vue s'étend, la vallée toujours verte des Batailles et de Gibary, fertilisée par les eaux du Nançon, se développe sous l'œil, qui peut encore détailler les richesses d'un nouveau paysage, tout différent de celui que l'on vient de quitter. Les objets s'éloignent, se confondent dans la vallée du Couesnon ; l'œil ne voit bientôt plus qu'une immense forêt montant jusqu'à un vaste horizon de huit lieues d'étendue et se terminant sur les montagnes de la chaîne Armorique, qui limitent le bassin du Couesnon, à quatre lieues de Fougères. »

En 1836, notre grand Victor Hugo, faisant un voyage en Bretagne écrivait à son ami Louis Boulanger :

« Une ville qu'il faut aussi que vous voyiez, et que vous voyiez avec moi, c'est Fougères... Eh bien ! donc, je viens de Fougères, comme La Fontaine revenait de Baruch, et je demanderais volontiers à chacun : Avez-vous vu Fougères ?... Je reviens à Fougères. Je veux absolument que vous voyiez Fougères. Figurez-vous une cuiller ; grâce encore pour ce commencement absurde. La cuiller, c'est le château ; le manche, c'est la ville. Sur le château, rongé de verdure, mettez sept tours, toutes diverses de formes, de hauteur et d'époque ; sur le manche de ma cuiller, entassez une complication inextricable de tours, de tourelles, de vieux murs féodaux chargés de vieilles chaumières, de pignons dentelés, de toits aigus, de croisées de pierre, de balcons à jour, de machicoulis, de jardins en terrasse ; attachez le château à cette ville, et posez le tout, en pente et de travers, dans une des plus vastes et des plus profondes vallées qu'il y ait ; coupez le tout avec les eaux vives du Nançon, sur laquelle jappent jour et nuit quatre ou cinq moulins d'eau ; faites fumer les toits, chanter les filles, crier les enfants, éclater les enclumes, vous avez Fougères. Qu'en dites-vous ? C'est comme cela que vous la verrez quelque jour avec moi, du haut de la plate-forme de l'église, et puis vous la peindrez, mon Louis, et la copie sera plus belle que l'original. »

Et Victor Hugo terminait par une appréciation sur les habitants dont nous parlerons au chapitre suivant.

Depuis une quarantaine d'années la ville s'est étendue considérablement.

Nous donnons ci-contre une réduction du plan d'ensemble où les quartiers sont indiqués conformément à la division adoptée pour notre Casier sanitaire. Ce que fut autrefois Fougères résidait dans ce que nous appelons Bas quartiers (autour du château, Saint-Sulpice, rue Pinterie) et quartier de Rillé. Il y a une quarantaine d'années, le boulevard de la gare actuel était bordé de prairies où allaient paître les moutons. C'est surtout à partir d'il y a vingt-cinq ans que l'ardeur de la construction battit son plein et alors s'élevèrent le quartier très important de Bonabry et les autres parties hachurée sur notre plan. Or, Bonabry étant autrefois formé de marécages, il est regrettable que le lucre de certains capitalistes ait été l'instigateur essentiel de ces entreprises. Il eût fallu commencer par assainir ces terrains par des travaux d'assèchement (drainages) et les bâtisseurs auraient dû se pénétrer de cette vérité que, pour être salubre, la maison d'habitation doit être érigée sur cave. Il en résulte que, malgré son existence récente, le quartier Bonabry laisse à désirer au point de vue sanitaire et nous le voyons gratifié de toute la gamme des morbidités. Les petites croix figurant sur notre plan et qui marquent les immeubles où furent constatés des décès par tuberculose pendant l'année 1911, montrent bien combien sont frappées ces rues nouvelles. Une restriction s'impose cependant : les bas quartiers tendent à être quelque peu délaissés et un fort exode porte la population ouvrière vers Bonabry.

Sol, Eaux souterraines et climatologie

La ville de Fougères se trouve établie sur un massif rocheux, généralement décomposé à la surface, où l'on trouve le plus souvent une terre argileuse assez peu compacte et susceptible d'être assez bien traversée par l'eau ; les prairies voisines sont abondamment irriguées sans qu'il soit pratiqué de drainages du sous-sol.

Mais en général la nappe aquifère est peu profonde. Quelques puits montrent l'eau à moins de trois mètres du sol. Il en est ainsi en particulier dans la partie haute de la ville, vers la rue Nationale (eau à 2 m. 62 du sol dans le puits de la cour du Louvre, à 2 m. 85 dans la maison Bellême). Cette situation a pour conséquence

Les parties hachurées indiquent les terrains où des constructions s'élevèrent depuis 2
Les petites croix marquent les immeubles où furent constatés des décès par tuberculose en

une humidité générale des sous-sols et, à certains instants, les inondations de caves profondes d'environ 2 m. 20.

M. Fourault, Ingénieur des Ponts et Chaussées, d'un rapport de qui nous avons extrait les lignes précédentes (1) écrivait à ce sujet :

« Ainsi, en dehors de la question d'égoûts ordinaires, se posera comme également intéressante la question de *dénoiement de certaines rues :* les rues Nationale, Lesueur, Châteaubriand, place du Théâtre, haut de la rue Rallier, rue Jean-Jacques Rousseau, haut de la rue de la Pinterie, dans un premier groupe ; des rues Kléber, Thiers, Canrobert, Duguesclin, des Feuteries, pour un deuxième groupe ; de la partie basse du boulevard de la Gare et de la rue du Maine dans un troisième groupe. »

Relativement au climat de l'arrondissement de Fougères, voici ce que nous lisons dans Maupillé :

« Son climat est comme celui de la Bretagne, humide, pluvieux et très venteux ; les vents qui y dominent sont ceux de l'ouest, du nord-ouest et du sud-ouest ; ils y soufflent fréquemment avec une grande violence. Excepté les vents d'est et ceux du sud-est, qui encore y amènent des nuages orageux, tous les vents y poussent continuellement des nuages chargés d'humidité qui, sous l'influence attractive des arbres qui couvrent tout son territoire, se résolvent en pluie, en brouillards, en rosées très abondantes.

L'arrondissement de Fougères est déjà trop éloigné des bords de la mer, pour jouir de cette douce température que les vents de mer, saturés d'humidité, apportent à presque toute la Bretagne ; au contraire, la température y est froide et très brusquement variable : le soir et le matin surtout, on y éprouve fréquemment un vent vif, humide, tellement froid que dans les mois les plus chauds de l'année, il n'est pas rare de voir la gelée y faire de grands ravages, en grillant la fleur des blés, celle des pommiers, des sarrasins, des châtaigniers. Ce climat, que l'on peut appeler rigoureux, si on le compare aux arrondissements qui entourent l'arrondissement de Fougères, sévit avec moins de force dans le canton d'Antrain, qui est déjà plus voisin de la mer, et dont le sol est aussi moins couvert d'arbres. »

Voici, à propos de l'abondance des pluies et de la rareté des réels beaux jours à Fougères, d'intéressants renseignements que

---

(1) *Etude d'un réseau complet d'égoûts publics*, faite par M. Fourault, Ingénieur des Ponts et Chaussées, à la demande de la ville de Fougères (1908).

nous devons à l'amabilité de M. Marquet, Sous-Ingénieur des Ponts et Chaussées :

ANNÉES	PLUIES				JOURNÉES						OBSERVATIONS
	Nombre de journées	Hauteur d'eau en millim.	mois maximum	mois minimum	Orage	Neige	Brouillards	ciel couvert	temps variab. ou demi couv.	beau temps	
1897	150	917,9	138,1 août	9,8 octobre	8	4	32	83	198	40	Pour 1910, Fougères arrive seconde du département, la première place étant tenue par Combourg, avec 1361,3 de pluie, mais sur 34 années. Fougères tient le record avec une moyenne annuelle de 913 m m. La moyenne pour le département en 1910 fut de 1036,2.
1898	148	679,9	99,5 juin	11,3 juillet	3	6	51	44	200	61	
1899	137	711,3	118,6 janvier	23,9 juin	6	12	34	44	178	91	
1906	144	736,7	147,4 janvier	5,9 juin	2	8	18	31	206	100	
1910	189	1164,	227.4 novemb.	32,1 mars	3	4	33	78	208	39	
1911	126	739,2	126,8 décemb.	9,3 août	3	6	16	104	128	108	
1912	173	1036,	171,2 août	30,2 avril	3	»	22	173	118	50	

N'ayant pas de station météorologique à notre disposition, nous n'avons pas de renseignements précis pour Fougères sur les pressions barométriques et températures maxima et minima, mais nous relevons dans le Bulletin annuel de la Commission météorologique du département d'Ille-et-Vilaine 1910 :

	Pression atmosphérique		TEMPÉRATURES Minima		Maxima		Moyennes		OBSERVATIONS
Moyennes annuelles		N		N		N		N	N correspond aux moyennes calculées d'après les observations faites à Rennes depuis 1780 jusqu'à 1910. Rennes est à 48 kilomètres de Fougères et Vitré à 28 kilomèt.
Rennes	758,2	759,6	6,5	6,23	15,3	16,0	10,9	10,9	
Vitré	766,7		6,9		15,6			11,2	

Questions de propreté et salubrité générales

En raison de la configuration du terrain pour une bonne partie de la ville et de l'abondance des pluies ici, beaucoup de rues sont fréquemment et naturellement lavées et rincées, mais il en est ce-

pendant, où le manque de déclivité et l'absence de bordures de trottoirs et de caniveaux (quartier de Bonabry surtout) avaient fini par constituer des fossés fangeux du plus disgracieux effet et d'une salubrité douteuse, car il est un fait général : les gens ont une tendance à prendre pour dépotoir les endroits malpropres, d'où accumulation de débris de toutes sortes émanant des boîtes à ordures ou des seaux de toilette.

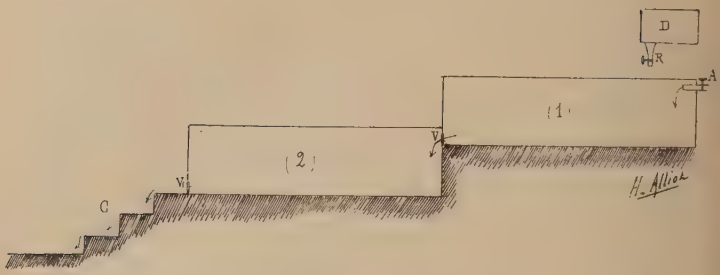
A différentes reprises, nous nous sommes préoccupé de cette question (rapports à M. le Maire de Fougères, 17 décembre 1908, 30 mai 1909, 1er septembre 1911), et, actuellement, elle est en voie de solution : un projet général (approuvé par le Conseil municipal dans sa séance du 1er décembre 1911) a été préparé par le service des travaux, l'enquête de commodo et incommodo faite, le dossier suit son chemin. Mais, ayant appris par la voie des journaux qu'il fallait s'attendre à un décret déclarant d'utilité publique la mise en état de telles et telles rues, entraînant le paiement de la moitié des dépenses pour les propriétaires visés, un grand nombre de ceux-ci ont préféré devancer pour jouir des anciennes conditions : achat des bordures de trottoirs, le reste étant aux frais de la ville. Comme quoi la peur est le commencement de la sagesse.

Il est, de plus, un inconvénient inhérent à l'emploi des moteurs à gaz pauvre : les usines qui utilisent ce moyen de force motrice déversent sur la voie publique les eaux de lavage. Or, les analyses de M. Rolants, Chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille, ont démontré que les dites eaux contiennent :

de l'ammoniaque	0 gr. 028 à 0 gr. 530 par litre
de l'acide sulfhydrique....	0 gr. 020 à 0 gr. 600 —
de l'acide cyanhydrique....	0 gr. 031 à 0 gr. 102 —

Les gaz nauséabonds qui s'en dégagent dont d'autant plus désagréables que la rue où s'écoule l'eau en question est plus resserrée. Il se crée là un méphitisme des plus nuisibles, à mon sens, pour l'hématose et surtout chez les jeunes enfants jouant dans les parages.

J'avais proposé la prise d'un arrêté ordonnant la désodorisation par un réactif approprié (le chlorure de chaux d'après les recherches de M. Rolants) ajouté en des cuves ad hoc avant l'envoi au caniveau.



Dispositif schématique proposé pour le traitement des eaux de lavage des moteurs à gaz pauvre.

D. — Cuve à réactif (lait à raison de 10 litres d'eau pour 1 kg de chlorure.
(1) Cuve de remplissage (le robinet A peut permettre de régler la durée).
(2) Cuve destinée à recevoir le contenu de (1) dès remplissage (contact de 6 heures).
V, V_1. — Vannes dont l'ouverture pourrait être réglée automatiquement.
C. — Cascade pour permettre aux eaux en s'aérant de se débarrasser de tout produit chloré ou autre.

(Je fus amené à proposer le dispositif ci-contre pour traiter les eaux de lavage de deux moteurs à gaz pauvre de 60 chevaux destinés à donner la force motrice dans une station électrique construite à la périphérie de la ville. Ces eaux étaient empruntées et rendues à un ruisseau. J'avais la préoccupation de ne pas modifier la nature de l'eau en raison du faible débit de la petite rivière).

Il me fut demandé par le Maire de rechercher un arrêté analogue pris en une autre ville. Je ne pus malheureusement en trouver et l'affaire resta en suspens.

Revenu à la charge, pour la raison que l'inconvénient est très sérieux près de grosses fabriques en pleine ville (rapport du 22 août 1912), je fis une enquête sur les possibilités d'application et je me heurtai à des difficultés matérielles d'exécution (quoique songeant à un dispositif plus simple que ci-dessus : réservoir divisé en deux), exiguïté d'emplacement ne permettant pas la construction de cuves (en certaines usines, 12 heures de marche de moteur représentent 6 à 8 mètres cubes de liquide odorant), nécessité de pompages pour le cas où la cuve ne serait pas en élévation par rapport à la rue.

La solution de ce problème des eaux de moteurs à gaz pauvre paraît liée actuellement à celle des égouts (nous dispensant de réservoirs spéciaux) raison de plus pour faire aboutir cette dernière.

D'autre part, considérant,

Le peu d'esthétique que comporte le stationnement des machines et voitures de vidanges (à système pas toujours très inodore) le dimanche, et à n'importe quelle heure de la journée en semaine, même sur les plus belles avenues de la ville.

Le peu d'empressement mis par les propriétaires à faire vidanger des fosses qui arrivent à déborder dans les cours, voir sur la rue. Le peu de soin des personnes qui négligent le nettoyage des cabinets d'aisances et semblent même souvent ignorer la destination des lunettes (les semelles devenant ainsi un moyen très dangereux de contagion).

Nous avons, par nos rapports des 28 août 1910 et 12 août 1912 demandé la prise d'un arrêté de réglementation sur ce sujet. Nous espérons obtenir prochainement satisfaction, le principe de nos desiderata ayant été admis par la Commission sanitaire municipale.

Industrie et Commerce Fougerais

L'industrie des tissus de laine était florissante à Fougères au XIV^e^ siècle. Cabaret d'Oronville parlant de la prise de cette ville en 1372 la désignait sous le nom de « Fougères-la-Rous » « où l'on fait les draps ».

Puis, à cette industrie se joignit celle de la teinturerie ; on dit que la nature propice des eaux du Nançon la rendit célèbre et lui permit de rivaliser avec les principales villes de France. Fougères dut même à la réputation de ses produits le privilège exclusif de teindre en couleur écarlate (1), privilège que le cardinal de Richelieu lui retira en 1632 pour le donner à la ville de Paris. Tout le long du Nançon se créèrent de nombreuses tanneries.

C'est à cause de cette prospérité que vers 1465, Mathieu de Coucy put écrire à propos de Fougères : « Cette ville était fort riche et bien peuplée de notables bourgeois et riches marchands ».

Au XVII^e^ siècle, le tissage du drap diminuant, celui de la toile prit de l'extension et, à l'aurore du XVIII^e^ siècle, en 1732, les toiles de Fougères étaient recherchées dans toute la France. En 1846 il

(1) François Depasse, *Fougères et ses environs.*

y avait huit à neuf cents métiers en activité. On raconte que, vers 1825 on faisait à Fougères des tricots de laine très renommés.

Une industrie disparue ici est celle du papier qui eut son heure de prospérité. Pendant longtemps, Fougères fut seule chargée de la fabrication du papier timbré de Bretagne. Vers 1730 l'arrondissement possédait vingt-neuf papeteries.

Les tanneries et mégisseries étaient au nombre de trente-neuf en 1732, mais elles sont tombées à trente en 1812, à vingt-et-une en 1846 et, si on en comptait difficilement une douzaine en 1895, à l'heure actuelle le nombre est réduit à deux.

C'est l'industrie de la chaussure qui a supplanté toutes les autres et fait de Fougères la première cité manufacturière de l'Ouest.

« C'est vers 1829 que l'on commença à faire le chausson de tresse de laine, qui devint bientôt le gagne pain d'un certain nombre de familles. Les femmes tissaient la chaussure sur la forme, les hommes appliquaient la semelle. En 1846, M. Bertin écrivait : « Les dix fabricants qui s'occupent de cette industrie font fabriquer de 12 à 15.000 paires de chaussures par an. Cinq cents femmes, chaussonnières et semelleuses, qui gagnent en moyenne cinquante centimes par jour, et une quarantaine d'hommes, gagnant un franc et plus par jour, sont employés à cette industrie, qui peut représenter un mouvement de fonds de 300 à 350.000 francs. Presque tous les produits de cette fabrication, qui sont de très bonne qualité, sont exportés en France, principalement à Paris, à Rouen et en Bretagne.

L'industrie marcha ainsi jusqu'en 1848. Par suite de la concurrence des prisons, la division du travail s'était imposée chaque année davantage ; elle ne suffit bientôt plus, car les prisons ayant adopté les mêmes procédés, les fabriques de Fougères se trouvaient dans un état d'infériorité notoire. L'esprit d'initiative des patrons et l'habileté professionnelle des ouvriers eurent vite raison de cette crise.

Le chausson de tresse fit place au chausson de feutre retourné, en même temps que le cloué apparaissait. Quelques-uns des patrons qui dirigèrent cette évolution existent encore.

Enfin, en 1852, le cuir fit son apparition. Un ouvrier très habile vint, par hasard, à Fougères. Embauché par un patron, il confectionna des bottines satin, claquées, à talon, qui plurent beaucoup. Il travaillait au prix de dix-sept francs la douzaine et faisait une demi douzaine par jour. L'exemple séduisit à la fin le patron, qui voyait un bel article à lancer, et les ouvriers qui étaient loin de gagner d'aussi fortes journées. L'étranger fit des apprentis. Puis, un beau matin, il disparut comme il était venu. Qu'importe ? Il laissait de bons élèves et, de ce moment, date une ère nouvelle pour Fougères, dont l'industrie prend un développement extraordinaire et, en 1872, les statistiques constatent

que « les produits de la cordonnerie fait vivre près de cinq mille personnes dans la ville et dans les environs (1) »

En 1895, ce n'est plus cinq mille, mais au moins dix mille ouvriers qui vivent de l'industrie de la chaussure. La ville compte trente fabriques, dont le chiffre d'affaires annuel atteint près de vingt millions de francs. On peut constater le chemin accompli depuis 1846 (2). »

En 1907 une grève intense éclata suivie du lock-out des patrons. Il en résulta l'arrêt complet des affaires et un déplacement de la clientèle. Mais, depuis, le calme est revenu et avec lui une certaine prospérité. On parle d'importantes commandes pour cet hiver.

A l'heure où nous écrivons, Fougères compte trente-deux manufactures de chaussures (certaines ont disparu depuis la relation ci-dessus, de 1895), de nouvelles se sont créées et le chiffre d'affaires global de ces établissements dépasse 25 millions par an. Au point de vue de son importance dans la corporation, ce centre vient immédiatement après Paris qui tient la tête. L'article fabriqué ici est surtout la chaussure populaire à bon marché, pour hommes, femmes, fillettes et enfants.

Indépendamment de cette activité industrielle, Fougères a des foires et marchés fort réputés. Les éleveurs de Normandie y achètent notamment des quantités considérables de bétail. Il faut voir le samedi vaches et taureaux arpentant le boulevard de la Gare. Outre ce bétail, on expédie beaucoup de porcs achetés dans la région : un grand nombre sont, d'autre part, utilisés par les fabricants de salaisons de la ville et de Saint-Brice-en-Coglès. Le beurre et les œufs donnent enfin lieu à un important commerce.

Malgré tout, Fougères est peu riche. Pour réaliser les grands travaux nécessaires à son assainissement, ses administrateurs éprouvent une certaine appréhension par ce fait que les ouvriers forment la majorité de la population et alors le chiffre des imposables étant réduit à une faible proportion (environ 4.000 dits « solvables », c'est-à-dire rapportant directement au budget et capables de fournir des surtaxes), les impôts en général et les centimes additionnels en particulier sont plus durs à supporter qu'ailleurs.

---

(1) Larousse. *Grand Dictionnaire.*

(2) La fabrication mécanique date de 1865 ou 1866. F. Depasse. *Fougères et ses environs.*

CHAPITRE II

DÉMOGRAPHIE

Accroissement de la population depuis le XV[e] siécle

Au XV[e] siècle la population fougeraise avait été évaluée à 2.500 âmes, mais ce n'est là qu'un chiffre basé sur de simples probabilités. Le premier recensement officiel dont on ait trouvé mention est celui de 1781 qui accuse une population de 6.000 habitants. En 1793, elle atteint 7.093 ; en 1795, 7.500 (1) ; en 1831, 7.677. Les recensements suivants furent faits par l'Administration municipale, ils donnèrent 8.238 habitants en 1832, 9.545 en 1834 et 9.720 en 1835. Pour 1837, l'Annuaire de 1838 indique le chiffre de 9.384 habitants. Depuis les recensements officiels ont eu les résultats suivants :

Années.	Population totale.
1841	9.182 habitants.
1846	9.931 —
1856	9.344 —
1861	9.470 —
1866	9.580 —
1872	11.201 —
1876	11.873 —
1881	13.760 —
1886	15.578 —
1891	18.221 —
1896	20.735 —
1901	20.952 —

(1) Le Bouteiller. *La Révolution au pays de Fougères*, rapporté par François Depasse. *Fougères et ses environs* (Imprimerie de la *Chronique de Fougères*.)

Les recensements 1906 et 1911 ont donné les résultats ci-après :

	1906	1911
Population agglomérée au chef-lieu	21.847	20.840
Population éparse	243	230
Population comptée à part dans le recensement d'après l'article 2 du décret du 30 décembre 1905.	1.447	1.108
TOTAL GÉNÉRAL de la population de la commune..	23.537	22.178
Dont la répartition par âge donne :		
Moins de 1 an	273	132
De 1 an à 19 ans	7.848	7.373
De 20 ans à 39 ans	8.821	7.612
De 40 ans à 59 ans	4.985	5.220
De 60 ans et au-dessus	1.610	1.841
TOTAL égal	23.537	22.178

De l'examen de ces chiffres, il résulte qu'en un siècle Fougères a vu tripler sa population mais que la progression fut surtout marquée à partir de 1866 ; en l'espace de vingt-cinq ans, le chiffre a doublé. Les quatre recensements de 1881, 1886, 1891 et 1896 ont montré un accroissement régulier de 2.000 habitants par période quinquennale. Il y eu à cette époque un mouvement centripète d'afflux des ruraux vers la ville où le travail d'atelier exerçait, comme en bien d'autres cités, un puissant mirage et les constructions nouvelles se multiplièrent à Fougères, ainsi que nous l'avons montré dans le graphique inséré au Chapitre I^er^.

Les grèves et le lock-out consécutif de 1907 arrêtèrent le mouvement d'extension: une période de marasme économique suivit cette crise et un certain nombre d'ouvriers quittèrent la ville.

Nuptialité, Natalité, Mortinatalité (1908-1912)

ANNÉES	MARIAGES	DIVORCES	NAISSANCES				MORTS-NÉS	OBSERVATIONS
			Légitimes	Illégitimes	TOTAL	Pour 1.000 habitants		
1908	186	10	445	16	461	20,04	23	Pour ramener le nombre de naissances par
1909	165	10	392	16	408	17,95	15	habitants, il a été tenu compte des recensements
1910	194	9	368	18	386	17,19	16	et 1911 qui présentaient une différence de 1.35
1911	182	2	404	20	424	19,11	14	une diminution de 271 par an.
1912	169	9	358	22	380	17,13	15	Le nombre des morts-nés illégitimes est in fiant

A quel âge on meurt à Fougères

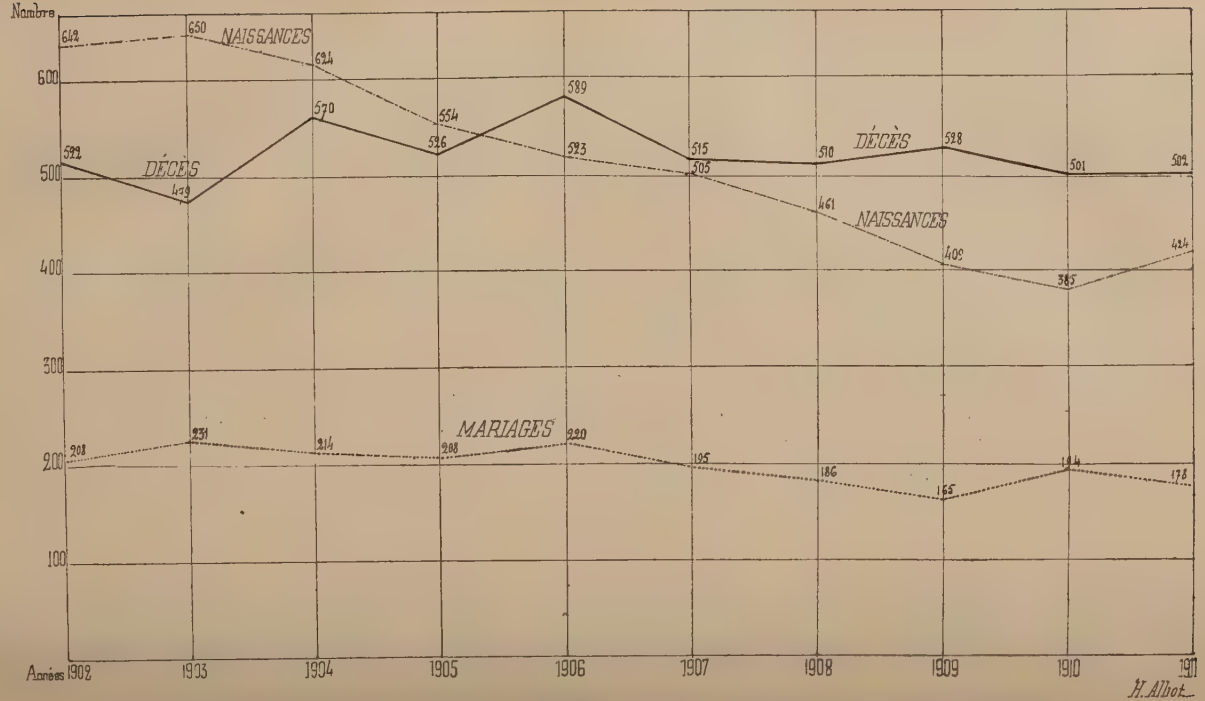
ANNÉES	Moins de 1 an	1 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 et au delà	TOTAUX	Personnes des autres communes décédées à Fougères (H.-D.)	Décès afférents aux personnes de la ville	MOIS ayant présenté la mortalité		MALA domin
									minima	maxima	
1908.....	62	69	89	108	182	510	21	489	Novemb. 27 décès	Mars 55 décès	Tub pulm. autres affe l'appareil Néphrite Mal de Bri
1909.....	53	74	104	118	179	528	38	490	Mai 27 décès	Mars 71 décès	Tuberc Bronc. chr Autres affe l'appareil Maladies cœur.
1910.....	62	57	90	117	175	501	22	479	Juillet 30 décès	Févr er 55 décès	Id.
1911.....	76	55	92	139	140	502	34	468	Mai-Nov. 32 décès	Sept. 54 décès / Mars 44 décès	Le mois 1911 fut c par le no cas de dia entérites.
1912.....	33	57	92	108	153	443	42	401	Août 22 décès	Avril 55 décès	Tubercu Maladies cœur.
	286	312	467	590	829	2.484	157	2.327			
Moyenne annuelle de 1908 à 1912	57,2	62.4	93,4	118, 0	165, 8	496 8	31, 1	465, 4			
Répartition pour 100 décès...	11, 51	12, 56	18, 80	23, 75	33, 38	100, 0					
Au-dessous de 20 ans.....	24,07										

NOTA — Il résulte de bleau que 24 °/₀ des pers décédées ont moins de 2 le chiffre est plutôt au-de de la vérité, attendu q nombre 157 (personnes d tres communes) à déduir 2484 comprend plutôt des âgés de plus de 20 ans.

De quoi on meurt à Fougères

Relevé détaillé pour l'année 1911

DÉSIGNATION des MALADIES	moins de 1 an	1 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 ans et au-delà	TOTAUX	A déduire personnes des autres communes décédées à l'Hôtel-Dieu	Nombre de personnes de la ville décédées	MOIS où les décès furent plus nombreux
Fièvre typhoïde	»	1	»	4	»	5	2	3	Juillet à novemb.
Coqueluche	2	»	»	»	»	2	»	2	Avril-septembre.
Diphtérie et croupe	1	1	»	»	»	2	»	2	Avril-juillet.
Grippe	»	»	1	1	1	3	»	3	Janvier-mars
Choléra nostras	2	1	»	2	»	5	»	5	Août-septembre.
Tuberculose des poumons	»	24	62	44	2	132	14	118	Réparti presque également sur tous les mois, dominant cependant en mars, juin, juillet.
Tuberculose des méninges	2	7	4	2	»	15	»	15	Avril-juillet-Nov.
Autres tuberculoses	»	»	1	»	2	3	»	3	
Cancer et autres tumeurs malignes	»	1	2	16	12	31	5	26	Sept.-décemb.
Méningite simple	1	4	»	»	»	5	»	5	
Hémorragie et ramollissement du cerveau	»	»	»	11	15	26	1	25	Février-mars.
Maladies organiques du cœur	»	1	2	6	23	32	1	31	Janvier-mai.
Bronchite aigue	1	1	»	»	1	3	»	3	
Bronchite chronique	»	»	»	5	5	10	»	10	
Pneumonie	»	»	1	1	7	9	1	8	Février.
Autres affections de l'appareil respiratoire, phtisie excepté	5	3	1	6	9	24	3	21	
Affection de l'estomac, cancer excepté	»	»	»	»	2	2	»	2	
Diarrhée et entérite au-dessous de deux ans	43	4	»	»	»	47	»	47	Août-septembre.
Hernie et obstruction intestinale	»	1	»	»	»	1	»	1	
Cirrhose du foie	»	»	2	6	»	8	»	8	
Néphrite aigue et maladie de Bright	»	1	2	10	9	22	1	21	Toute l'année.
Tumeurs non cancéreuses et autres affections des organes génitaux de la femme	»	»	»	1	»	1	»	1	
Débilité congénitale et vices de conformation	18	»	»	»	»	18	»	18	
Sénilité	»	»	»	»	19	19	»	19	
Morts violentes (suicide excepté)	»	3	4	1	2	10	4	6	
Suicide	»	»	»	2	»	2	»	2	
Autres maladies	1	2	10	21	29	63	2	61	
Maladie inconnue ou mal définie	»	»	»	»	2	2	»	2	
						502	34	468	



Variations du nombre des mariages, naissances et décès à Fougères pendant la période décennale 1902-1911.

Démographie comparée (1841-1906-1911)

	MARIAGES	NAISSANCES	DÉCÈS	Excédent des décès sur les naissances	OBSERVATIONS
Moyenne annuelle pendant la période 1840-1844.. ...	69	286	314	28	
	Pour 1.000 habitants				
Recensemt 1841 : 9.182 habts	7	31	34	3	
— 1906 : 23.537 —	9	22	25	3	
— 1911 : 22.178 —	8	19	22	3	

Décès constatés par 1.000 habitants 1908-1912

Recensement 1906.....	23.537
— 1911.....	22.178
Différence.....	1.359

Soit une diminution de de 271,8 par année.

ANNÉES	NOMBRE d'habitants	CALCUL d'après le chiffre total des décès		CALCUL déduction faites des personnes d'autres communes décédées à l'Hôtel-Dieu	
		constatés en tout	Pour 1.000 habitants	constatés en tout	Pour 1.000 habitants
1908	22.994	510	22,17	489	21,26
1909	22.722	528	23,23	490	21,56
1910	22.450	501	22,31	479	21 33
1911	22.178	502	22,63	468	21,10
1912	»	443	19,97	401	18,08
Moyenne pour les 5 années.....			22,06		20,66

Longévité comparée à Fougères (1840-1845)-(1908-1912)

	NOMBRE DE DÉCÈS					
	moins de 1 an	1 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 ans et au-delà	TOTAUX
1° Période 1840-1845 (1).	287	233	220	248	421	1.409
Pour 100 décès.....	20,37	16,54	15,62	17,60	29,87	100
	Décès de moins de 20 ans 36,91		De 20 à 59 ans 33,22			
2° Période 1908-1912....						
Pour 100 décès	11,51	12,56	18,80	23,75	33,38	
	Décès de moins de 20 ans 24,07		De 20 à 59 ans 42,55			

(1) Extrait de Bertin et Maupillé, *Notice historique et Statistique sur Fougères* (1846).

Conclusions à tirer de la statistique

De l'examen des tableaux précédents il ressort :

1° Que le chiffre des naissances a considérablement diminué à Fougères, surtout depuis 1904. On comptait, en 1841, 31 naissances pour 1.000 habitants, au lieu de 19.11 en 1911 et 17.13 seulement en 1912.

2° Que le nombre total des décès l'emporte sur celui des nouveaux-nés. Nous avons indiqué par un graphique l'allure générale des courbes représentatives (période décennale 1902-1911).

3° Que, malgré la diminution des naissances, si l'on compare les chiffres de 1841 à ceux de 1906 et 1911, l'excédent des décès (en rapportant au nombre de 1.000 habitants pour base) ne l'emporte pas davantage, ce qui prouve combien l'état sanitaire était défectueux à Fougères il y a 70 ans et répond à ces esprits chagrins qui regrettent le bon vieux temps où l'on n'était pas ennuyé par les règlements d'hygiène.

4° Que si, autrefois, à Fougères, l'on avait plus d'enfants que maintenant, il en mourait encore davantage avant l'âge de un an (20,37 au lieu de 11,51 pour cent) et entre un et 19 ans (16,54 au lieu de 12,56 pour cent). Cela n'est pas peu dire !

5° Qu'en réalité et malgré l'état encore rudimentaire des connaissances hygiéniques de la population, la durée de la vie a été prolongée.

6° Nous constatons avec plaisir qu'en tenant compte dans l'appréciation du chiffre des décès, du nombre afférent aux personnes d'autres communes décédées à l'Hôtel-Dieu, la mortalité à Fougères qui s'était un peu abaissée pendant les années 1909, 1910, 1911 (cette dernière fut exceptionnelle, de par la chaleur, d'où résulta une hécatombe de jeunes enfants atteints de gastro-entérite) a subi une véritable chute en 1912 : passée de 2,11 % à 1,808. Il n'y a pas lieu de se réjouir trop fort car nous croyons savoir qu'ailleurs le même phénomène a été observé (dû surtout à la diminution de la mortalité infantile), et il nous reste une ombre au tableau : la persistance de la bacillose dont nous aurons à nous occuper au chapitre des maladies transmissibles.

CHAPITRE III

LES HABITANTS

Origine

En réalité, on ne peut donner aux Fougerais aucune origine ethnique définie.

Fougères est une ville frontière située entre la Bretagne, le Maine et la Normandie. Sa population a été formée d'éléments disparates. Nous avons vu dans le précédent chapitre « Démographie » combien elle s'est accrue au cours du XIX[e] siècle, surtout entre les années 1872 et 1896, recevant le gros contingent des campagnes environnantes et un appoint des autres villes siège d'industrie analogue.

Constitution. — Santé

Les Bretons, comme les représentants des espèces animales armoricaines, sont en général de petite taille, effet de la pauvreté du sol en calcaire. A part les exceptions, les Fougerais comptant quelques générations d'ancêtres sur place ne brillent pas, eux non plus, par une haute stature. Il faut croire cependant qu'il s'est produit une amélioration car Maupillé écrivait en 1846 (1) à propos de la constitution physique des habitants :

« Il suffirait de se rappeler ce qu'était autrefois la population de Fou-

(1) Notice historique et statistique sur la baronnie, la ville et l'arrondissement de Fougères.

gères pour reconnaître qu'il y a du progrès. Les torts et les bossus et, sans doute à cause de cela, les sorciers de Fougères passaient pour être très nombreux dans cette ville, et cela était vrai. Si la population, en général, y manque de taille, elle s'est du moins bien redressée, sa constitution physique s'est considérablement fortifiée. »

La transplantation des campagnards dans les villes est une chose contraire aux lois de la biologie et a dû, à Fougères en particulier, être la cause d'une si belle floraison tuberculeuse. Nous reviendrons, au chapitre des maladies transmissibles, sur les facteurs favorisants de cette entité, mais, dès maintenant, arrêtons-nous sur les résultats des conseils de révision qui sont un véritable critérium de la plus ou moins grande robustesse des nouvelles générations. Nous avons relevé, dans le tableau ci-après, d'abord le renseignements afférents aux jeunes gens des classes 1894-95-96, puis ceux correspondant aux conscrits des années 1905-1911.

De la comparaison des chiffres, il ressort :

1° Que la proportion des reconnus « bons pour le service » est allée en augmentant depuis vingt ans, ce qui nous incite à l'espoir et peut être attribué en partie à l'extension donnée aux sociétés sportives (nous en avons quatre à Fougères dont deux ayant des sections de préparation militaire comptant chacune de 30 à 100 membres).

2° Si nous examinons les causes de réforme et celles des ajournements dans lesquelles la faiblesse et les bronchites spécifiques se maintiennent en très forte proportion, nous concluons que la bacillose ne désarme pas (et comment pourrait-il en être autrement avec la promiscuité dans les logements et celle des ateliers !) et il y a là de quoi retenir l'attention de tous ceux qui de près ou de loin s'intéressent à l'hygiène publique.

Résultats des Conseils de révision à Fougères

CLASSES	INSCRITS	BONS POUR LE SERVICE		RÉFORMÉS		CAUSES DE RÉFORME			AJOURNÉS		CAUSES d'ajournement
		Nombre	pour 100 des inscrits	Nombre	pour 100 des inscrits	Bronchites spécifiques ou suspectes	Faiblesse	Diverses	Nombre	pour 100 des inscrits	
Classe 1894...	166	78	46,9	44	26.5	6	6	32	44	26,6	Faiblesse ou bronchite spécifique en majorité.
— 1895...	169	77	45	24	14	1	»	23	68	40	
— 1896...	152	76	49	40	26	1	8	31	36	23	
— 1905...	175	106	60	59	33,7	47	2	10	10	6,3	
— 1906...	182	99	54	75	41,2	36	18	21	8	4,8	
— 1907...	168	84	50	73	43,4	21	36	16	11	6 6	
— 1908...	184	105	57	68	36,9	23	35	10	11	6,1	
— 1909...	171	109	63,7	23	13,5	15	7	1	39	22,8	
— 1910...	180	Ser. Ar. 97 / S. aux. 26 } 123	68	50	27,8	12	22	16	7	4,2	Différence dans le recrutement par incorporation du service auxiliaire.
— 1911...	184	Ser. ar. 122 / S. aux. 3 } 125	67,9	26	14,2	4	8	14	33	17,9	

	POIDS MINIMUM	TAILLE CORRESPONDANTE	POIDS MAXIMUM	TAILLE CORRESPONDANTE
NOTA. — A titre d'exemples pris sur la classe 1911				
Réformés.....	43 kilos	1m42	59 kilos	1m66
Ajournés.....	50 —	1m58	67 —	1m72

Nous regrettons de ne pas avoir les périmètres des cages thoraciques.

Aptitudes professionnelles. — Salaires. — Caractères

Les ouvriers fougerais sont vifs, prompts dans l'exécution de la besogne à eux confiée. Ils sont assez bien payés soit à l'heure, soit aux pièces. Un coupeur de dessus, par exemple, gagne 5 francs par journée de dix heures, ce qui lui fait 30 francs pour une semaine de 60 heures.

Il a été calculé qu'en comprenant toutes les catégories (coupeurs, femmes, enfants, débutants, tenant même compte des chômages), la moyenne des salaires à la journée serait au minimum de trois francs. Aux pièces les gains varient très inégalement. Les hommes peuvent se faire jusqu'à 70, 90 francs et même plus par semaine. Le salaire de la femme ressort à 25 ou 30 francs par semaine en bonne saison. Celle-ci comprend surtout les mois de septembre et octobre, jusqu'en mai. Il est bien heureux que le chômage ne corresponde pas à la mauvaise saison.

On reproche aux Fougerais de manquer de soin, de goût, ce qui est un inconvénient pour l'exécution des articles de toile blanche. L'assimilation des choses nouvelles est souvent gênée chez eux par la routine, une trop grande suffisance. Ils sont assez attachés à leurs ateliers mais se montrent ennemis de la machine, laquelle, disent-ils, enlèvent des bras aux travailleurs. Alors que l'Anglo-saxon s'intéresse aux mécanismes, cherche même à perfectionner, le Fougerais les abhorre par principe sans réfléchir que la machinerie épargne des efforts à l'homme et que s'il y a besoin de moins de bras dans une branche, on peut créer de nouvelles exploitations.

Un détail intéressant à noter : au début de la cordonnerie ici on employait tous les infirmes (béquillards, culs-de-jatte) il suffisait d'avoir deux bons bras, mais avec le changement d'outillage, qui exige de travailler debout, l'homme doit être valide, voir robuste, d'où la diminution de ces affligés dans les ateliers. Cette catégorie d'hommes a quelque raison de maudire l'outil mécanique, mais nous croyons que grâce aux sports elle est destinée de plus en plus à se faire rare.

On reconnaît aux Fougerais certaines habitudes d'économie (malgré la fréquentation des débitants) et les idées de mutualité sont ici en honneur.

Hygiène individuelle

Nous touchons là un des sujets les plus délicats à aborder.

Dans un chapitre spécial, nous traiterons les grandes questions d'alimentation des adultes.

Ici, nous nous proposons d'envisager le côté propreté corporelle. Victor Hugo n'était pas tendre à l'égard des Fougerais lorsqu'après avoir visité la ville il écrivait à son ami Louis Boulanger : « Quelle perle mais quels pourceaux. »

Bien trop souvent, hélas, l'observateur un peu attentif est obligé de penser à certaines appréciations du docteur Joseph Casati (1) :

« Pas besoin d'ailleurs d'être médecin pour observer la malpropreté corporelle : la plupart de nos églises de campagne, le dimanche, les compartiments des wagons et les cafés, les jours de marché (c'est le cas ici), exhalent la même odeur *sui generis*, et que l'odorat le moins subtil permet d'apprécier. »

En outre, l'avis des praticiens régionaux corrobore ou à peu près un autre passage du même auteur :

« Les femmes sont généralement plus sales encore que les hommes. On voit les jeunes filles s'imposer toutes sortes de privations pour acheter une « belle toilette du dimanche », mais souvent, sous cette « belle toilette » il n'y aura même pas de chemise ! Quant aux serviettes périodiques, beaucoup de femmes n'en soupçonnent même pas l'usage ; inutile d'insister sur l'insurmontable dégoût éprouvé par les médecins lorsqu'ils sont obligés de se livrer à certaines explorations chez des malades dont l'eau n'a jamais effleuré que la figure — et encore ! — et d'autant plus rebelles d'ailleurs qu'elles sont plus malpropres. » (2)

(1) *L'Hygiène et l'art dans la construction*, Jouve, éditeur, Paris 1903.

(2) L'infériorité des femmes (disons de beaucoup mais pas de toutes heureusement) en matière de propreté corporelle ne serait pas une remarque particulière à l'Ouest. Nous lisons, en effet, sous la signature de M. Ernest Laut : « En 1908, sur 300.000 bains servis à l'établissement de l'avenue Ledru-Rollin (à Paris), la plus importante de nos piscines municipales, il n'y est guère pris que 3.000 bains par les femmes. Il vient donc aux piscines 100 hommes contre une femme. (*L'Arsenal de l'Hygiène*, juin 1910).

Un pharmacien de la ville nous a rapporté l'étonnement provoqué, il y a une douzaine d'années, par l'exposition dans sa boutique d'un bock avec accessoires. Il fallut pas mal d'explications pour faire comprendre le fonctionnement d'un tel ustensile ; quant à son utilité, les commères murmuraient que « ben sûr une honnête femme n'a pas besoin de ces histoires-là, oui dame ».

Il y a là un manque d'éducation, une aversion atavique pour le contact avec l'eau fraîche qui rappelle celle des félins. Il existe, en outre, certains préjugés d'ordre moral, fausse moralité bien entendu, qui ne disparaîtront qu'au jour où les vérités sanitaires dites et répétées sous toutes les formes dans un enseignement gradué auront pénétré le fond des masses populaires. On ne peut qu'applaudir à cette tentative faite dans certaines écoles de Paris de placer dans les classes enfantines des « dames de propreté » (recrutées parmi de jeunes infirmières diplômées), monitrices destinées à inculquer les préceptes d'hygiène corporelle, et ceci par des exemples dès le plus jeune âge. Il est des façons charmantes de faire comprendre les choses aux enfants telle celle exposée par madame Kergomard, au cours d'une de ses conférences :

« Dites à l'enfant : tu as une âme !... Tu as une âme qui est ton hôte, un hôte de choix s'il en fut, et qu'il faut loger comme un hôte de choix. Donc, sois propre dans ton corps, la maison de ton âme ; ne te semblerait-il pas que tu te rendrais coupable d'une profanation si tu mettais une rose dans un vase souillé ? »

Dans les écoles publiques de nos régions, où le maître et la maîtresse ont parfois 50 à 60 élèves à surveiller, la tâche est rendue bien difficile.

En ce qui concerne la tenue des intérieurs domestiques, à Fougères comme ailleurs, il se trouve évidemment des gens propres, mais, d'une façon générale, cela laisse à désirer et, pour en donner une idée, je crois devoir rapporter cette remarque fréquente qu'ayant fait reconstruire des fosses et cabinets d'aisances conformes au règlement, avec aire cimentée, donc facile à entretenir, il m'a été donné de constater en repassant trois mois plus tard qu'il était impossible d'avancer un pied dans la cabine... tant les sentinelles faisaient bonne garde !

Nécessité de la création de bains-douches à Fougères

Cette œuvre serait des plus utiles en notre ville manufacturière où les ouvriers sont exposés aux poussières. Dès la seconde année de mon entrée en fonctions, c'est-à-dire en 1909, j'avais rassemblé une intéressante documentation qui servit d'ailleurs de base, pour un rapport, à un conseiller municipal animé du même désir que moi : faciliter à tous, pauvres comme riches, l'usage des larges ablutions et les y entraîner. Malheureusement ce conseiller n'eut pas la chance de convaincre ses collègues réunis en séance.

Dans notre pensée nous désirions faire d'une pierre deux coups : bain et lavoir municipaux, car il est répugnant de songer que le Nançon, sur lequel sont établies la plupart des entreprises de lavage reçoit, en amont, un collecteur d'eaux vannes dont l'examen bactériologique (effectué sur mon initiative) a révélé une teneur en microbes de 55 millions par centimètre cube et de quelles espèces... flore intestinale plus ou moins normale. Le 29 décembre 1911, je revins à la charge par un rapport au Maire de Fougères, dont j'extrais les arguments techniques ci-après :

« Le docteur Remlinger a reconnu que l'homme le moins riche sert de support à 85 millions et le mieux pourvu porte sur ses téguments 121 millions d'unicellulaires. Cet auteur, après des expériences répétées, a trouvé que le chiffre moyen par centimètre carré d'épiderme est de 40.215.

M. le docteur Bodin, un dermatologiste distingué, écrit dans son traité *Hygiène de la peau et du cuir chevelu :*

« Les nettoyages fréquents de la peau représentent à coup sûr, le plus élevé, et je dirai le premier et le plus important des soins d'hygiène que nous nous devons à nous mêmes. C'est lui qui permet d'écarter toute une série d'affections plus ou moins graves et d'obtenir une utilisation meilleure de notre activité ; il ressort, en effet, de documents anglais, *qu'un ouvrier produit, suivant l'âge, de 7 à 10 % en plus de travail s'il est propre que s'il ne l'est pas.* »

Et, parlant des fermetures successives du seul établissement de bains fougerais, dont, excuse s'il y a pour les habitants, les prix sont trop élevés, je disais :

« Ce qu'il faut avant tout dans une cité comme la nôtre, c'est le bain à bon marché, c'est le bain-douche à 20 centimes au plus, tel que l'ont compris et régularisé en France les médecins hygiénistes Du Mesnil, P. Brouardel, Drouineau, A.-J. Martin, et surtout un humanitaire hors pair : M. Charles Cazalet. »

M'appuyant sur l'exemple donné par d'autres villes, Nantes et surtout Chaumont (moins importante que Fougères) qui ont joint le lavoir aux douches, je concluais : on pourrait installer,

1° Des bains-douches populaires, à prix réduit ;

2° Des bains de baignoires à prix raisonnable ;

3° Un lavoir (avec appareils à lessivage, bassin de rinçage à l'eau courante, essoreuse), à des prix aussi modiques que possible.

M'étant mis en rapport avec la Société des bains et lavoirs municipaux, cette maison, sur mes instances, avait établi un superbe projet très complet, dont le seul défaut était de se monter à cent et des milliers de francs.

Mais, afin d'avoir plus de chance d'intéresser la municipalité, je priai la maison Flicoteau, Borne et Boutet de m'établir un projet ne comprenant que les bains-douches. Il me fut envoyé une étude prévoyant un établissement avec 32 cabines. Le coût de l'installation mécanique eût monté à 16.845 francs, auquel il eût fallu ajouter les frais de construction de l'immeuble et le mobilier.

La municipalité qui approchait de la fin de son mandat crut devoir laisser à ses successeurs l'honneur de cette création.

Nous comprenons l'urgence des grands travaux au programme : réfection des captations et conduite d'eau potable, question des égouts, mais nous espérons, néanmoins, qu'on voudra bien aussi peu tardivement que possible, songer à la réalisation d'une œuvre d'un caractère social au premier chef (1).

(1) Au moment où nous mettons sous presse, nous avons bien craint de voir Fougères encore privé (est-ce l'expression exacte ?) de bains, le seul établissement existant étant sur le point de fermer ses portes par insuffisance de clients. Nous croyons savoir qu'une entente se négocie entre la ville et le propriétaire qui, moyennant une petite subvention annuelle, devrait mettre quelques cabines de bain-douche (à 0 fr. 30) à la disposition du public. Ce serait un commencement de réalisation. H. A.

Hygiène infantile

M. le Professeur Adolphe Pinard a défini la puériculture : « Science ayant pour objet de procréer, de conserver et d'élever les enfants aux points de vue physique et moral ».

Une importante assemblée de savants du monde entier, qui s'est tenue à Londres du 24 au 30 juillet 1912 sous le nom de « Congrès international d'Eugénique », s'est proposée, suivant la définition de Francis Galton, « l'étude des causes soumises au contrôle social, susceptibles d'améliorer ou d'affaiblir les qualités de race des générations futures, soit physiquement, soit mentalement ».

La recherche des conditions favorables à une bonne procréation, but primordial de l'Eugénique (1) est un problème de haute biologie dont l'importance ne peut échapper aux penseurs, aux sociologues et à tous ceux qu'intéresse de près ou de loin l'évolution des humains mais si seulement on s'appliquait à « conserver et élever les enfants » obtenus dans les conditions actuelles il y aurait un grand progrès accompli.

Malheureusement, nous sommes loin de cet ère de progrès : la mortalité infantile est effroyable (en 1910 il est mort en France 88.000 enfants à leur première année et sur ce, 30.000 dans leur premier mois).

Madame Barthas, sur une thèse (2) traitant de l'Enseignement scolaire de la puériculture avait inscrit en exergue : « Sur des milliers et des milliers de petites tombes on pourrait écrire en guise d'épitaphe « Tué par l'ignorance ».

Cet auteur faisait ressortir que, pendant la période 1891-1900, sur 1.000 décès d'enfants âgés de moins d'un an, 384 furent dûs à la gastro-entérite du nourrisson, et il ajoutait :

« L'enfant meurt parce qu'*on ne sait pas le bien nourrir*, parce qu'*on ne sait pas le bien soigner.* »

(1) Dans une étude récente, M. le professeur Pinard a écrit : « La puériculture avant procréation comprend deux grands chapitres : le premier constituant sa base, n'est autre que l'étude de l'*hérédité* ; le second doit avoir pour titre : l'*eugennétique*, à laquelle appartient l'étude des détériorations du germe. (Bulletin Médical 1912, p. 1123).

(2) Imprimerie Michalon, Paris 1909.

Hélas, tout cela n'est que trop vrai, un peu partout et dans notre pays fougerais en particulier.

Voici un petit tableau assez suggestif :

ANNÉES	NAISSANCES	DÉCÈS de moins d'un an	PROPORTION des décès de moins d'un an par rapport aux naissances	OBSERVATIONS
			en chiffres ronds	
1908	461	62	1/7	
1909	408	53	1/8	
1910	386	62	1/6	
1911	424	76	1/6	Tenir compte de l'été exceptionnel en 1911.
1912	380	42	1/9	

Ainsi, d'après ces chiffres, nous *perdons*, avant d'avoir atteint l'âge d'un an, *un enfant sur sept* venus au monde. Cette proportion serait plutôt au-dessous de la vérité attendu que si les petits Fougerais mis en nourrice sont généralement ramenés chez leurs parents en cas de malaise grave, il en meurt quelques-uns à la campagne ne figurant pas, par suite, dans nos relevés de l'état civil.

Il est fréquent dans les Maternités régionales (à Rennes notamment) de rencontrer des femmes ayant eu 6 ou 8 grossesses à terme sur lesquelles il ne reste qu'un ou deux enfants vivants.

Si l'on se reporte aux tableaux de notre chapitre Démographie, on constate que la mortalité infantile vers les années 1840-1845 était bien plus considérable encore que maintenant.

Les causes de ces hécatombes ?

Il y a parfois de ces saisons exceptionnelles comme l'été 1911, mais voici les grands facteurs :

1° L'allaitement au sein est chose à peu près inconnue dans nos régions. On est loin d'être pénétré de cette vérité que « le lait et le cœur d'une maman ne se remplacent jamais » (A. Pinard).

Il existe pour les Fougeraises une excuse ayant une certaine valeur : un grand nombre de femmes de notre ville travaillent en ateliers, situation peu compatible avec l'allaitement maternel.

Néanmoins, un préjugé courant veut qu'une femme qui donne le sein se fatigue, nuit à sa santé !

2° Le lait servant à l'alimentation des nourrissons est surveillé par le service des fraudes au point de vue de sa constitution chimique mais, sans parler du danger de contamination par la bacillose (vaches non soumises à l'épreuve de la tuberculine), il est produit et manipulé chez les vendeurs dans des conditions d'asepsie trop souvent douteuses. Nous reviendrons sur ce sujet dans notre chapitre de l'alimentation.

3° L'affreux biberon à tube, malgré la loi du 6 avril 1910 qui l'a interdit a encore des adeptes. Des procès viennent d'être intentés à des commerçants d'ici encore détenteurs de ces objets prohibés.

Le danger est d'autant plus grand qu'en général on ne pèche pas par excès de minutie dans les nettoyages.

4° L'alimentation des nouveaux-nés est réglée en dépit du bon sens. On suralimente, d'où les gros ventres et, de très bonne heure, on fait absorber aux jeunes des soupes épaisses et toutes sortes de substances. On va même, chose impardonnable, criminelle, jusqu'à mettre du café et de la goutte dans les biberons.

Nous devons à l'amabilité de M. Cannet, Inspecteur départemental des Enfants assistés en Ille-et-Vilaine, un tableau, donnant pour 1911, par arrondissement, les chiffres de la mortalité comparative des enfants nourris au sein et au biberon. Les résultats se passent de commentaires.

Œuvres municipales concernant la puériculture

Dispensaire.

Une consultation mensuelle de nourrissons existe au dispensaire. On y pèse les bébés et une fiche signalétique est établie pour chacun d'eux.

On pourrait souhaiter que ces consultations soient plus fréquentes.

Bureau de bienfaisance.

Du lait est donné aux femmes inscrites, mais la quantité distri-

ANNÉE 1911

Mortalité suivant le mode d'alimentation

RENNES			FOUGÈRES			MONTFORT			REDON			SAINT-MALO			VITRÉ		
au sein	au biberon	mixte et sevrage	au sein	au biberon	mixte et sevrage	au sein	au biberon	mixte et sevrage	au sein	au biberon	mixte et sevrage	au sein	au biberon	mixte et sevrage	au sein	au biberon	mixte et sevrage
»	111	»	»	66	»	1	23	»	»	12	»	1	27	»	»	38	»

Total des enfants ayant figuré sur les contrôles du service de la protection pendant l'année 1911 : **4364.**

Mode d'alimentation

		Proportion 0/0
Nourris au sein	93	2,13
Allaitement artificiel	4.215	96,58
Allaitement mixte	24	0,55
Sevrage	32	0,73
	4 364	

Récapitulation des décè

		Proportion 0/0
Allaitement au sein	2 décès	2,15
— au biberon	277 —	6,57
— mixte et sevrage	»	»
TOTAL	279 décès	

buée est uniformément de un litre et on ne se rend pas compte de la façon dont l'élevage des enfants est conduit. Il y aurait intérêt à ce qu'un médecin fût chargé de l'examen de ceux-ci et guidât la mère sur les soins à donner, sur l'alimentation en particulier.

Maternité.

Un coquet établissement a été érigé en face de l'Hôtel-Dieu. Sa construction commencée en 1907 n'a été achevée qu'en 1910 par suite de manque d'argent et les portes en furent ouvertes le 8 mai 1911.

Un règlement a été voté par le Conseil municipal dans les séances des 20, 30 septembre 1910 et 2 septembre 1911.

L'article 1er porte :

La Maternité de Fougères est ouverte à toutes les femmes enceintes, sans aucune distinction ; elles y sont reçues dans le mois qui précède l'accouchement, *exceptionnellement plus tôt si leur état l'exige*. (On ne peut qu'approuver la prévision d'une telle éventualité.)

Les services et contrôles médicaux de cet établissement sont assurés par roulement entre trois médecins qui se donneront aide et assistance, le médecin de service doit faire une visite journalière.

Une sage-femme, sous le contrôle du médecin de service, a la direction et la responsabilité de tous les services.

En cas d'absence, congé, maladie, la sage-femme est remplacée par la sage-femme adjointe qui touche une indemnité journalière ; l'aide de la sage-femme adjointe peut aussi être réclamée dans le le cas de deux accouchements simultanés.

Retenu l'intéressant article 7 concernant les *consultations* :

Trois fois par semaine, à des heures fixées par affiches, la sage-femme en chef consulte gratuitement à la maternité ; cette consultation est ouverte aux femmes enceintes et aux accouchées.

La salle des expectantes renferme 7 lits, celle des accouchées 7 également (chacune de ces pièces pourrait contenir 8 lits). Il existe d'autre part, un local d'isolement pour mettre au besoin deux femmes (cas de fièvre puerpérale), une pièce pour septique quelcon-

que et une chambre payante à 5 francs par jour (les non indigentes versant 2 francs de pension par jour).

En fin 1912, la Maternité de Fougères avait reçu 127 femmes depuis sa fondation.

	ACCOUCHEMENTS		
	Normaux	Dystociques	
Année 1911 (mai à déc.)...	41	3	Aucun de ces accouchements n'a entraîné de mort pour l'enfant ou la mère.
Année 1912.....	75	8	

La vaccination. — Résultats insuffisants

L'article 6 de la loi du 15 février 1902 est ainsi libellé :

La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la revaccination au cours de la onzième et de la vingt-et-unième année.
Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de l'exécution de la dite mesure.

Conformément au décret du 27 juillet 1903 et à la circulaire ministérielle du 23 mars 1906, nous avons fait établir les listes des assujettis et les avons transmises à la Préfecture puis, après entente avec le médecin vaccinateur, avons fait apposer en ville les affiches ad hoc rappelant l'obligation de la vaccination, les pénalités encourues par les délinquants, en vertu de l'article 471 du Code pénal (amendes de 1 à 5 francs), et l'indication des lieu, jours et heures des séances de vaccination et revaccination. Pour assurer une plus complète propagande, nous fîmes insérer dans les journaux locaux les parties essentielles de l'affiche en question.

Nous donnons ci-contre un tableau des résultats obtenus à Fougères depuis l'année 1908 : en 1912, 5 % seulement des inscrits ont

subi la vaccination pendant les séances officielles et sur les 699 réfractaires, un seul a produit un certificat avant le 31 décembre.

Il est véritablement regrettable qu'un travail aussi laborieux que celui de la préparation des listes, obligeant à compulser les registres de l'état civil, à faire des enquêtes auprès des directeurs d'écoles, conduise à d'aussi piètres résultats. On sent, devant ce lamentable échec que les gens ont fini par ne plus prendre au sérieux la menace de pénalités laquelle, chaque année, accompagne l'annonce des séances de vaccination, et cependant ces imprudents devraient se rappeler la terrible épidémie de variole de 1884 dont les ravages s'étendirent à plusieurs lieues à la ronde.

Il faudrait une répression énergique, des exemples, pour amener ces indifférents à l'observance d'une précaution élémentaire. Ce qui se passe ici existe en d'autres régions dans des proportions plus ou moins grandes.

M. le docteur Ott, Inspecteur départemental des Services d'hygiène de la Seine-Inférieure, dans un article intitulé : « A propos de la vaccination obligatoire » (1) écrivait au sujet des sanctions intervenues dans son département où, en 1910, le chiffre des assujettis était de 21.884 :

« Que si l'on rapproche, d'autre part, du nombre de sujets déclarés réfractaires à la loi, le nombre de procès verbaux constatés et celui des condamnations prononcées, on arrive à la constatation piteuse de 7 condamnations consécutives à 29 procès verbaux, en face de 11.271 assujettis considérés comme réfractaires après mise en demeure, conformément aux dispositions de l'article 11 du décret du 27 juillet 1903. »

et sur la cause de cette non observance M. Ott ajoutait :

« La preuve est ainsi faite que l'article 6 de la loi du 15 février 1902 est loin de recevoir une application intégrale. Il ressort également avec évidence, une fois de plus, qu'il y a *une véritable imprudence à remettre exclusivement entre les mains des maires l'exécution des dispositions de cette loi* ; dans le cas qui nous occupe, en effet, ce sont eux seuls qui dressent la liste des assujettis, eux qui mettent en demeure les assujettis réfractaires, eux qui devraient dresser les procès verbaux et eux également qui devraient les transmettre au ministère public. Les chiffres du tableau ci-dessous montrent comment ils s'acquittent de cette tâche. »

(1) *Revue pratique d'hygiène municipale* (mars 1912), Berger-Levrault, Paris.

Service de la Vaccination à Fougères, 1908-1912.

	ANNÉE 1908			ANNÉE 1909			ANNÉE 1910			ANNÉE 1911			ANNÉE 191	
	Inscrits	Présentés	Succès	Inscrits	Présentés	Succès	Inscrits	Présentés	Succès	Inscrits	Présentés	Succès	Inscrits	Présentés
Liste A *1re vaccination*														
De 0 à un an.....	188	11	4	171	12	8	164	23	11	161	20	13	136	13
De 1 à 10 ans....	27	27	16	55	55	2	24	24	11	31	23	4	19	19
	215	38	20	226	67	10	188	47	22	192	43	17	155	32
Liste B *1re revaccination*														
De 10 à 11 ans ...	221	10	1	247	4	»	323	34	4	334	6	»	400	6
De 11 à 20 ans ...	4	4	»	4	4	»	2	2	»	2	1	»	4	4
	225	14	1	251	8	»	325	36	4	336	7	»	404	10
Liste C *2e revaccination*														
De 20 à 21 ans...	169	7	»	126	»	»	126	2	»	129	»	»	150	»
De 21 ans et au-dessus.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	169	7	»	126	»	»	126	2	»	129	»	»	150	»
Liste D *Sujets ajournés des listes A B C*														
De 0 à 1 an.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
De 1 à 10 ans....	12	1	»	»	»	»	16	»	»	14	»	»	16	»
De 11 à 21 ans....	»	»	»	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
De 10 à 11 ans...	»	»	»	11	»	»	8	»	»	8	»	»	8	»
De 11 à 12 ans...	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
De 20 à 21 ans...	7	»	»	11	»	»	8	»	»	7	»	»	8	»
	26	1	»	33	»	»	32	»	»	29	»	»	32	»
Liste E Personnes qui demandent à être vaccinées ou revaccinées.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAL des listes..	635	60	21	636	75	10	671	85	26	686	50	17	741	42
Proportion des vaccinés pour 100 inscrits....	9,44			11,79			12,66			7,28			5,66	

Le distingué Inspecteur départemental suggérait, pour remédier à la situation que l'Administration préfectorale devrait (après s'être fait adresser toutes pièces justificatives), transmettre aux maires la liste des assujettis réfractaires et les inviter à dresser contre eux le procès-verbal prévu au paragraphe 2, de l'article 2 du décret du 27 juillet 1903. M. Ott a prévu que cette proposition pourrait se voir reprocher d'empiéter sur les attributions des maires mais il rapporte que ces magistrats, ceux de la Seine-Inférieure tout au moins, demandent avec insistance, quoique avec discrétion :

« Qu'un acte de l'administration supérieure vienne promouvoir leur zèle et assumer la responsabilité des poursuites, les mettant ainsi à l'abri des récriminations et des rancunes de leurs administrés... qui sont en même temps, ne l'oublions pas, leurs électeurs. »

Il est évident que le vieux proverbe « qui aime bien châtie bien » ne peut trouver sa vérification en matière d'administration municipale.

Inspection médicale des écoles.

Les pédiâtres se sont evertués depuis quelque temps à montrer ce qui pourrait être fait dans les écoles publiques, fiches, livrets sanitaires, permettant de suivre l'évolution physique de l'enfant, en même temps que son développement intellectuel. Ce serait une chose des plus utiles mais il ne le serait pas moins que les parents aient reçu eux-mêmes une éducation spéciale leur permettant de concourir utilement dans la famille à ce que pourrait faire et conseiller l'Inspecteur dans les écoles.

Actuellement, à Fougères, seule l'Inspection médicale des écoles maternelles se fait régulièrement. Il n'a rien été prévu pour les écoles primaires où des visites n'ont lieu qu'en temps d'épidémie. Il y aurait là une lacune à combler.

CHAPITRE IV

QUESTIONS D'ALIMENTATION

Les eaux potables de la ville de Fougères

Les différentes conduites d'amenée et de distribution d'eau en ville

Elles étaient au nombre de quatre dont deux relativement peu importantes.

La *conduite de Folleville* (datant de 1878), qui alimente la partie ouest de la ville comprenant les rues de Rillé et Pinterie et le boulevard de Rennes, soit 2.380 habitants. Les eaux, captées au moyen de puits et drainages, dans une prairie voisine de la ferme de Folleville, sont collectées par une tuyauterie en fonte. Le débit est en moyenne de 20 à 25 mètres cubes par jour. Cette eau jouit d'une réputation bien méritée car les examens bactériologiques en ont, jusqu'ici montré la pureté.

La *conduite dite de la rue des Fontaines* (dont l'origine remonte à 1848). Elle alimentait trois rues : celles des Fontaines, de la Providence et de Savigny (ensemble 850 habitants). Les analyses bactériologiques ayant décélé une assez forte proportion de coli, nous fîmes une enquête et reconnûmes que le captage s'effectue en grande partie (puits) en des jardins cultivés où des fosses d'aisances des moins étanches et en élevation sont susceptibles de provoquer la contamination.

Ayant la possibilité de faire relier ce quartier aux conduites dont nous allons parler, nous avons demandé l'abandon (jusqu'à

nouvel ordre tout au moins) de la source de la rue des Fontaines. Les deux branchements qui doivent surtout retenir notre attention sont ceux qui fournissent l'eau à la majeure partie de la population. Ce sont ce qu'on appelle la *vieille conduite* et la *nouvelle conduite*, cette dernière étant distribuée seule ou mélangée à la précédente.

Vieille conduite (dite de la Forêt)

Sa création remonte aux années 1674, 1684. Des améliorations et travaux d'extension furent exécutés en 1836, 1882 et 1887.

L'eau est captée dans la forêt de Fougères (près de la Verrerie) à 3 kilomètres des réservoirs, sur le principe du captage des eaux émergeantes. Voici le dispositif et son mode de fonctionnement :

Une patte d'oie formée de quatre collecteurs principaux avec quelques branchements secondaires. Ces collecteurs sont des tuyaux en fonte ayant 120 à 125 millimtres de diamètre placés à 2m50 ou 4 mètres de profondeur, suivant les endroits. De distance en distance, cette conduite en fonte est entourée par un manchon formé de pierres maljointes et ayant une section rectangulaire de 0m30 à 0m40 ; ce petit aqueduc aboutit à un puits traversé par la conduite centrale, cette dernière porte perpendiculairement à son axe une tubulure aspiratrice garnie d'une crépine et dans laquelle l'eau s'introduit quand le niveau de l'eau s'élève dans le puits. Il y a cinq de ces puits à tubulure aspiratrice et vingt-deux autres simples regards.

Nouvelle conduite (dite de Malhère)

Elle a été créée en 1897, en raison de l'insuffisance de l'ancienne qui ne donnait, dit le projet d'amélioration dressé en novembre 1893, que 14 à 16 litres par habitant.

L'origine de cette prise d'eau se trouve à 6 ou 7 kilomètres de Fougères. Son principe est celui des drainages profonds dans le thalweg des vallées granitiques (appliqué pour la première fois à Limoges en 1875-76). Le captage a lieu dans des prairies à une profondeur variant de 3 à 4 mètres. La constitution géologique du terrain serait la suivante de haut en bas : terre végétale (0 m. 40), tourbe (0 m. 80), cailloux roulés blancs mélangés de sable blanc et légèrement de tourbe (0 m. 50), sable rouge (0 m. 70), sable

rouge très serré (0 m. 50), granit rouge tendre (0 m. 62), enfin au-dessous du granit compact.

Les aqueducs de captage se composent de pieds droits en pierres sèches de 0m25 d'épaisseur, la section libre étant de 0m30 de largeur sur 0m60 de hauteur. Ils sont couverts d'une dalle de 0m60 de largeur et 0m12 à 0m15 d'épaisseur, laquelle est couverte et bloquée sur ses côtés par un béton, le tout enduit d'une chape en ciment de 0m025 et relevé contre les parois de la fouille.

Ces aqueducs à leur origine forment la patte d'oie, soit quatre branchements ayant les longueurs suivantes :

Brantonnet	513,23
Mailletière	151,40
Halais (A) (1)	491,00
Halais (B)	362,88

et du point de jonction de ces branchements part une portion rectiligne de captage qui traverse la prairie de Malhère..... 1.523m90

En tout une longueur d'aqueducs de captage de 3.042m41

Sur le parcours de ces aqueducs sont établis des puits de visite, avec échelons en fer à l'intérieur, au nombre de 23, espacés de 100 à 150 mètres, parfois moins. Leur diamètre est de 0m80 ; ils sont enduits de ciment intérieurement et sur leur margelle. Un petit puisard est aménagé au fond pour enlèvement des sables et schistes. Chacun de ces puits est recouvert par une plaque de tôle forte, la fermeture étant assurée par une clef de sûreté.

De l'extrémité des captages (c'est-à-dire du puits central) aux réservoirs, voici le parcours de l'eau :

1° Conduite en fonte de 250 m/m de diamètre, longueur 1.1216m55 ;

2° Un aqueduc en souterrain (indispensable, disait le projet, pour passer de la vallée de Malhère dans celle de Grolay pour éviter des tranchées qui atteindraient une profondeur de 13 mètres). Sa section libre a 0m80 de largeur entre les naissances de la voûte en plein cintre et 0m40 de cuvette. Sa hauteur libre est de 1m40. Cinq regards ont été aménagés, y compris les deux extrémités. Sa longueur est de 700 mètres ;

3° Conduite en fonte allant du souterrain aux réservoirs. Elle a un diamètre de 300 m/m au départ et de 350 m/m à l'arrivée en ville. Sa longueur est de 3.438m53.

LA DISTRIBUTION D'EAU DES DEUX PRINCIPALES CONDUITES

Le service d'eau à Fougères présente une certaine complexité ainsi qu'on pourra en juger par le résumé descriptif ci-après :

(1) Près de la ferme du Halais il existe environ 120 mètres de tuyauterie en grès.

La *nouvelle conduite*, à son arrivée en ville, à l'Hôtel-Dieu, se divise en deux branchements :

A. Le premier se rend dans ce qu'on dénomme la tourelle (conduite d'arrivée de 350 m/m de diamètre) pouvant contenir 65 mètres cubes, la hauteur d'eau y étant d'un peu plus de deux mètres. Cette tourelle alimente la caserne du train des équipages et le quartier de l'Echange, où existe un réservoir de 25 mètres cubes. Les branchements de ce réservoir sont des tuyaux de 120 m/m de diamètre.

Le trop plein de la tourelle se déverse dans les réservoirs.

B. Le second branchement alimente directement la rue Nationale et certaines rues adjacentes (Pinterie, Châteaubriand, Lesueur). C'est ce qu'on appelle le *Service Haut*. Les conduites de distribution ont de 350 à 380 m/m de diamètre.

Réservoirs. — Près du Champ de foire sont établis quatre réservoirs :

2 de 1.200 mètres cubes, l'un.....	2.400 mètres cubes.
2 de 400 mètres cubes, l'un.....	800 —
Ensemble.....	3.200 mètres cubes.

Dans ces réservoirs arrivent :

a) Le trop plein de la *Tourelle ;*

b) La *vieille conduite*.

On estime, approximativement, le débit journalier donné par l'ensemble de l'ancienne et de la nouvelle conduite à 2.500 mètres cubes.

Les réservoirs alimentent le *Service Bas*, c'est-à-dire la majeure partie du reste de la ville (quartier de Bonabry, de la Gare, rue de Vitré, etc.). La distribution s'effectue au moyen de tuyaux de 350 à 80 m/m et même 60 m/m de diamètre.

De plus, il existe en ville 70 bornes-fontaines se répartissant ainsi :

Bassin de Folleville.....	5
Rue des Fontaines.....	2

Réservoirs de la nouvelle conduite : 63.

La question de l'imposition du branchement d'eau potable dans tous les immeubles

Nul ne peut contredire que l'eau, en quantité suffisante, est indispensable pour observer les règles élémentaires de l'hygiène domestique en général, de celle individuelle en particulier et qu'on est d'autant plus parcimonieux dans son emploi qu'on a plus de difficultés à se la procurer. Aussi ne pouvions nous qu'approuver pleinement le désir de la municipalité d'user des prérogatives ci-après définies.

Qu'il est deux catégories de mesures auxquelles les auteurs de la loi de 1902 attachent une importance toute particulière, importance telle que les règlements sanitaires peuvent les imposer, alors même que pour les maisons existantes elles entraîneraient l'obligation de mo-

difier l'économie des constructions : ce sont les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable et l'évacuation des matières usées.

Le Maire de Fougères prit le 23 août 1909 un arrêté répartissant le territoire de la ville en quatre parties.

Enjoignant aux propriétaires de déposer à la mairie leurs demandes de branchement et d'abonnement, dans un délai expirant le 1er janvier 1910 pour les immeubles de la première partie, le 1er avril 1910 pour ceux de la deuxième, le 1er juilelt 1910 pour ceux de la troisième et le 1er octobre 1910 pour ceux de la quatrième.

Le Maire auteur de cet arrêté étant venu à décéder, son successeur, pensant qu'il serait peut-être aller trop loin que forcer l'abonnement en des maisons disposant d'un puits ou d'une source donnant de l'eau potable, proposa à la Commission sanitaire d'arrondissement et au Conseil départemental d'hygiène une modification au règlement sanitaire municipal de 1906 et, ayant obtenu approbation, ce magistrat prit le 13 juin 1910 un nouvel arrêté n'imposant que le branchement de façon à ce que :

le jour où le puits ou la citerne, que le bureau d'hygiène a le droit et le devoir de surveiller, sera reconnu insalubre, l'immeuble puisse de suite, à l'aide seule de la prise d'un robinet, être alimentée en eau potable.

Dès que le dit arrêté devint exécutoire, sur le refus d'obtempérer des procès-verbaux furent dressés :

1° Contre les propriétaires d'immeubles construits avant le règlement sanitaire et non encore branchés. Cette catégorie peu nombreuse comprit trois contrevenants.

2° Contre les propriétaires d'immeubles construits avant le règlement sanitaire dans les rues de Laval, Paul-Féval, et dans une partie des rues Pasteur et de Nantes (voies faisant partie de l'extrémité sud du premier des secteurs délimités par l'arrêté du 21 août 1909).

Les contrevenants des deux catégories ci-dessus furent condamnés par jugements du Tribunal de simple police de Fougères du 12 mai 1910. La peine etait de 1 franc et l'exécution d'office des travaux était prescrite.

Appel fut interjeté devant le Tribunal de première instance où

l'affaire est encore pendante. En effet, par jugement du 8 novembre 1910, et sur demande des parties appelantes, le Tribunal a ajourné les débats jusqu'à la décision à intervenir sur le pourvoi formé contre l'arrêté du 13 juin 1910.

Nous attendons avec confiance (et impatience nous permettrons-nous d'ajouter), le jugement qui sera rendu par la haute juridiction du Conseil d'Etat. Il devra, ce nous semble, apporter une aide puissante à l'exécution d'un des fondements de l'hygiène publique.

La qualité des eaux de la ville

Lors de l'établissement du projet de création de nouveaux captages, en 1893, le regretté et éminent doyen de la Faculté des Sciences de Rennes, le Professeur Lechartier, fut chargé par M. le Maire de Fougères d'analyser quatre échantillons d'eau prélevés dans trois vallées où la ville avait l'intention d'effectuer des captages.

Voici les résultats de ces analyses :

	Vallée de la Mailletière	Vallée du Halais	Vallée de la Brantonnet	Sondage au point de jonction des trois vallées
Total des matières dissoutes par litre	0gr083	0gr088	0gr084	0gr085
Silice	0, 013	»	»	»
Carbonate de chaux	0, 010	»	»	»
Sulfate de chaux	0, 007	»	»	»
Carbonate de magnésie	0, 008	»	»	»
Chlorures exprimés en chlorure de sodium	0, 028	0, 028	0, 023	0, 025
Contenant chlore	0, 018	0, 018	0. 012	0, 015
Matières organiques exprimées en oxygène	0, 0012	0, 0012	0, 0015	0, 0012
Azote des matières organiques	0, 00007	0, 00005	0, 00007	0, 00009
Azote ammoniacal	0, 00008	0, 00007	0, 00015	0, 00005
Azote nitrique	0, 00108	0, 00096	0, 00096	0, 00024
Correspondant à acide nitrique	0, 00417	0, 00370	0, 00370	0, 00096

Nous extrayons des commentaires :

Le poids total des matières dissoutes est l'analogue de celui que l'on rencontre dans les eaux de sources pures sortant des terrains granitiques. Aucun élément ne surpasse la proportion existant dans les eaux réputées pures.

et le savant chimiste concluait :

« En résumé, les conséquences que l'on peut tirer du dosage des matières minérales, du chlore, des matières organiques et de l'azote sous ses diverses formes sont concordantes et prouvent que les eaux des divers échantillons qui nous ont été transmis par M. le Maire de Fougères sont de bonne qualité et essentiellement potables. »

SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES EAUX D'ALIMENTATION

Conformément à l'arrêté de création du Bureau d'hygiène de Fougères, les échantillons d'eau des canalisations alimentant la ville, prélevés par le Directeur, sont envoyés pour examen bactériologique au Laboratoire départemental de bactériologie de Rennes et, dans le cas où l'analyse chimique est jugée nécessaire, un envoi est fait au Laboratoire de chimie de l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie.

D'autre part, depuis la circulaire ministérielle du 8 juillet 1908, l'autorité militaire fait effectuer à la caserne du 10e escadron du train des prélèvements qui sont examinés au Laboratoire de bactériologie du 10e corps. Il s'est donc exercé là un double contrôle.

Année 1908-1909. — Au cours de ces deux années, les laboratoires civil et militaire se sont accordés à trouver les eaux bonnes, et même très bonnes, en général. Il n'y eut qu'un ou deux prélèvements dans lesquels on signala la présence d'espèces liquéfiantes, voire de coli. Ces remarques étaient faites en novembre et décembre, époques de grandes pluies en général.

Année 1910. — Au commencement de l'année 1910, les deux laboratoires déclarèrent à l'unisson que les eaux étaient de bonne qualité, mais, dès le mois de juillet, les appréciations défavorables se succédèrent.

En juillet et août, le laboratoire militaire déclara : eau médiocre, eau mauvaise.

Au commencement d'août, même note.

Fin août, le laboratoire de l'Ecole de médecine de Rennes dit : eau potable, mais à surveiller (100 à 160 coli par litre).

En septembre et octobre, les deux laboratoires décèlent de 1.000 à 2.000 coli par litre.

En novembre, l'autorité militaire accorde : qualité médiocre.

En décembre, le laboratoire civil indique : un échantillon bon et l'autre potable.

Année 1911. — En février et commencement de mars, l'eau est redevenue bonne.

De fin mars à fin avril, le laboratoire militaire la qualifie de médiocre.

En juin, le laboratoire de l'Ecole de médecine lui accorde la note : bonne.

Mais de juillet à décembre, la gamme passe de médiocre ou potable suivant le coefficient d'appréciation des deux laboratoires), au « mauvais », sauf pour l'ancienne conduite, dont les eaux sont qualifiées de bonnes.

Année 1912. — Le début de l'année a été assez bon, mais, à partir d'avril, les qualifications *médiocre*, *suspecte* ou *mauvaise*, pour les eaux de la nouvelle conduite, ont été appliquées alternativement par les laboratoires militaire et civil. Mais les conclusions concernant les eaux de la vieille conduite ont été : potable, bon, très bon.

Voici, à titre d'indication, un extrait de bulletins d'analyses fournis par le Laboratoire départemental de bactériologie de Rennes (Directeur le docteur Bodin), à la suite de prélèvements effectués par le Bureau d'Hygiène de Fougères, le 10 décembre 1912 :

CONDUITE DE MALHÈRE	ARRIVÉE au souterrain	BORNE FONTAINE rue de la Caserne
Bactéries aérobies sur gélatine au 15e jour par centimètre cube	300	200
Recherche du bacille typhique	négative	négative
Recherche des autres espèces pathogènes.	négative	négative
Recherche du *Bacterium coli commune* .	positive avec 1/2 cc	positive avec 10 cc
Recherches des espèces communes dans les matières organiques putréfiées	négative	négative
CONCLUSION	Echantillon suspect en raison de l'abondance du colibacille	Echantillon potable au point de vue bactériologique

De son côté, le Laboratoire de chimie de l'Ecole de médecine et pharmacie de Rennes nous transmettait les chiffres suivants pour l'eau à son arrivée en ville :

Matière organique en oxygène	alcaline	2 milligr. 75
	acide	2 25
Chlorures		30
Azotates		néant
Azotites		—
Ammoniaque		—

Le chiffre de la matière organique en milieu alcalin ayant été trouvé, à diverses reprises, supérieur à celui obtenu en milieu acide, nous étions amené à penser (d'après MM. Ponchet et Bonjean), que cette matière organique doit être d'origine animale.

En résumé, il y a trois ans, nos eaux étaient généralement bonnes alors que, depuis juillet 1910, la nouvelle conduite nous fournit une eau jugée potable à certains moments mais qui paraît d'une pureté des plus instables.

Une telle situation ne pouvait nous laisser indifférent.

CAUSES DE L'INSTABILITÉ DE PURETÉ DES EAUX, REMÈDES APPORTÉS ET MESURES PROPOSÉES

On peut diviser les causes de pollution de nos captages en deux groupes :

1° Celles d'ordre mécanique et technique.

2° Celles résultant de l'insuffisance de la protection.

1° *Causes d'ordre mécanique et technique*

L'hiver de 1909 à 1910 fut particulièrement très pluvieux, on a noté à Fougères 137 $^{m}/^{m}$ d'eau tombée pour le mois de janvier et 140 $^{m}/^{m}$ pour le mois de février.

Il s'en est suivi une surcharge dans la conduite dont la section aval ne débitait pas suffisamment et des reflux qui ont amené une rupture des aqueducs de captage. Les eaux ressortaient en cascade des puits de visite archi-remplis, les prairies avoisinantes formaient un vrai lac.

Dès que la saison s'y prêta, M. le Conducteur des travaux, Directeur du service des eaux, fit réparer les captages, mais il est évident que les couches filtrantes protégeant des souillures superficielles et en particulier la cohésion entre les parois des tranchées et les terres de remblai étaient désorganisées pour longtemps.

Il fut reconnu que l'inclinaison de la tuyauterie en fonte n'était pas régulière, il existait des relèvements formant dent de scie, ce qui occasionnait des contre-pressions. Le redressement opéré a amené une amélioration sensible.

Il fut question, un moment, de créer un déversoir pour empê-

cher la surcharge de la conduite. Nous verrons bientôt que, si cette idée est soutenable, il y avait d'autres réfections et mesures possibles.

Des ventouses furent placées sur l'aqueduc collecteur dit « le souterrain » et une certaine amélioration s'ensuivit pour l'écoulement. Nous déplorons ce segment de la conduite dont l'irrégularité (ressortant du profil en long) nous paraît être une condition favorable aux obstructions et aux stagnations.

2° *Causes résultant de l'insuffisance de la protection*

Les contrats passés avec les propriétaires des terrains dans lesquels passent les aqueducs et tuyaux de la conduite d'eau renferment le paragraphe suivant :

A l'avenir, M. X... ne pourra planter ni laisser croître aucun arbre dans un rayon de 5 mètres des aqueducs (2m50 de chaque côté de l'axe) ; il ne pourra également exécuter aucun travail susceptible de nuire à la conduite des eaux ou de détourner les eaux recueillies. Toute fumure par *l'engrais humain* est interdite au propriétaire et au fermier dans une zône de 10 mètres de chaque côté des aqueducs

Indépendamment de l'inconvénient présenté par une mesure aussi minime à l'égard des racines d'arbres (dont le chevelu peut aller très loin — la ville de Rennes a pris comme limite minima 5 mètres de chaque côté de l'axe), il est regrettable que des hygiénistes n'aient pas été consultés sur ce projet car ils eussent certainement déclaré que tout fumier, de ferme ou autre, doit être tenu pour suspect, étant données les habitudes déplorables qu'ont les campagnards de satisfaire leurs besoins sur les fumiers et d'y jeter les vases de nuit. D'autre part, la zone de protection n'est réellement pas assez étendue.

En 1910, la Municipalité d'alors commença à traiter avec les intéressés pour qu'ils consentissent à renoncer à engraisser leurs prairies au fumier de ferme, moyennant indemnité et à condition de leur fournir du phosphate.

Mais la dépense immédiate de 15 à 20.000 francs nécessaire à la généralisation ne fut pas ratifiée par le Conseil municipal.

En outre de cela, on n'avait pas pris garde, lors de la création,

à l'existence de plusieurs lavoirs établis sur des ruisselets circulant à peu de distance relativement (de 5 à 25 mètres) des aqueducs et puits. En 1910, on entama des négociations mais on se heurta à de réelles difficultés, car les dits lavoirs sont considérés indispensables par les fermiers d'alentour ; il ne fut question que de déplacements qui, à mon sens, ne peuvent apporter une sécurité complète.

Enfin, les exploitations agricoles situées dans les parages de nos captages sont loin d'être des fermes modèles : aux abords, des résidus pailleux sont épars et le purin, au lieu d'être collectionné en des fosses ad hoc stagne sur la terre en flaques plus ou moins étendues, plus ou moins profondes. Par les grandes pluies il y a là un réel danger. Celui-ci est manifeste à la ferme du Halais, près de laquelle passent les 120 mètres de tuyauterie en grès précédemment signalés (les puits peuvent ne pas être hermétiques et les tubulures ont pu se rompre).

A PROPOS DU MANQUE DE LIMPIDITÉ DES EAUX

Pour bien des personnes ignorantes des choses de la microbiologie, la limpidité d'une eau est le critérium de sa pureté.

Or, du temps où le Laboratoire départemental de bactériologie accordait les notes « bon » et « très bon » aux échantillons à lui soumis (c'est-à-dire en 1908 et 1909) on se plaignait déjà, en ville, du trouble, de la teinte ocreuse présentée par nos eaux à la suite des grandes pluies. On a émis diverses hypothèses sur la cause de ces variations et notamment il a été dit que la conduite en fonte attaquée lentement (en temps normal) par l'eau se recouvrait intérieurement d'une sorte de gangue contenant une forte proportion d'oxyde de fer et que, lors des apports considérables occasionnés par les fortes pluies, il se produisait une chasse automatique de cet enduit qu'on retrouve sous forme de dépôt rouillé au fond des pots à eau. Nous nous sommes assurés de l'exactitude de cette assertion (en 1908 et 1909).

1° En comparant, aux périodes en question, la couleur de l'eau prise aux puits de captage et en ville.

2° En faisant effectuer l'analyse d'abondants dépôts provenant des tuyaux en fonte.

M. Olivier Ferrier (de Vitré), docteur en pharmacie, dans une remarquable thèse (1) (couronnée par l'Académie de Médecine), a montré que les eaux peu minéralisées de la région bretonne sont susceptibles d'attaquer les tuyaux de plomb et de fer employés à leur canalisation. Il dit dans ses conclusions :

« L'attaque des canalisations de fer met en suspension dans l'eau des *composés ferriques insolubles* qui *obstruent les conduites* et servent de *soutien végétatif à des organismes inférieurs* ; elle met en dissolution des composés ferreux qui sont introduits dans l'organisme à très haute dose et peuvent, dans certains cas, exercer une action nuisible. Cette oxydation des tuyaux absorbe l'oxygène contenu dans l'eau et *favorise le développement des germes anaérobies. Elle peut au bout de quelque temps, produire en certains points des fissures* par lesquelles peuvent s'introduire les liquides contaminés du sol. »

Et cet auteur préconise la *coaltarisation* des conduites en fonte à grand diamètre et mieux encore de *traiter par la chaux* toutes les eaux destinées à l'alimentation contenant moins de 3 centigrammes de chaux par litre parce que :

« 1° Les eaux qui contiennent plus de 0 gr. 07 de chaux par litre exercent une action presque nulle sur les tuyaux de plomb neufs : elles déposent très rapidement, sous l'influence des variations de pression, un enduit isolant qui met les tuyaux à l'abri de toute attaque.

2° Cette minéralisation artificielle a non seulement pour résultat de préserver les canalisations, mais elle permet aussi de précipiter une grande partie des matières organiques et des germes que l'eau contient.

3° Elle augmente la valeur alimentaire de l'eau et lui permet de fournir aux êtres vivants la chaux nécessaire à la constitution et à l'entretien du squelette et dont une partie importante leur est fournie dans la plupart des villes de France par l'eau des puits ou des services publics. »

Depuis 1910 il ne peut plus être question seulement de composés ferriques : il est évident que le bouleversement apporté par l'effondrement puis la réfection d'une partie des aqueducs de captation a été la cause initiale d'un entraînement de matières terreuses par les grandes pluies. Il nous a paru néanmoins intéressant de relater ici les travaux du distingué chimiste de Vitré.

---

(1) Action des eaux peu minéralisées de la région bretonne sur les canalisations de plomb et de fer. *Etude chimique et bactériologique de l'eau de Vitré*, par Olivier Ferrier, Docteur de l'Université de Paris, pharmacien de 1re classe, Laboratoire de microbiologie de Vitré (I.-et-V.)

Projet de réfection générale

Devant l'instabilité persistante de la qualité des eaux, le Conseil municipal de Fougères a, dans sa séance du 3 juillet 1912, voté une somme de 1.500 francs pour faire étudier l'ensemble des captages et conduites d'eau alimentant la ville et plus particulièrement celles de Malhère .M. Blin ,ex-Ingénieur de la ville de Rennes, accepta cette mission. Son rapport, des plus circonstanciés et que nous vîmes avec plaisir corroborer plusieurs de nos desiderata d'ordre sanitaire peut ainsi se résumer :

1° Nécessité de travaux et mesures propres à empêcher les surcharges et à fournir le maximum de rendement en eau. Pour ce, doublement de la conduite entre le puits central et la tête amont du souterrain (soit sur une longueur de 1.300 mètres). Au lieu de faire monter l'eau dans la tourelle (sous prétexte de n'employer que la simple gravité), aboucher directement la conduite avec les réservoirs inférieurs (le débit passe ainsi de 30 à 55 litres à la seconde), et construire un château d'eau d'une capacité d'au moins 800 mètres cubes (avec machine de refoulement) pour distribuer à la partie haute de la ville.

2° Constituer une réserve qui permettrait pendant les périodes fortement pluvieuses d'éliminer les eaux ne présentant pas une limpidité parfaite.

Dans ce but, construction d'un nouveau réservoir de 12.000 mètres cubes. Cette mesure s'imposerait d'ailleurs pour le bon fonctionnement des égoûts.

3° Assurer une protection efficace des eaux à l'origine. Pour ce : suppression de certains captages (notamment celui près de la ferme du Halais, objet de nos craintes) et création de nouveaux.

Etablissement d'une zône de protection de 100 mètres de chaque côté des aqueducs ; y interdire l'épandage des fumiers remplacés par du phosphate de chaux.

Eviter le séjour des eaux dans le voisinage des tranchées et, dans ce but, les éloigner par des remblais.

4° Etablissement d'un service permanent pour l'entretien et la surveillance des captages et conduits. A cet effet, avoir un employé assermenté. Cette surveillance était exercée jusqu'à présent par un ouvrier du service des eaux, mais de façon moins intensive et sans avoir qualité pour verbaliser.

Au lieu de pousser les mesures de protection à l'extrême rigueur, on pourrait, suivant une opinion en vogue actuellement, se désintéresser, tout au moins en partie, de ce côté de la question et pratiquer à l'arrivée de la conduite une filtration soignée et une

stérilisation de l'eau par l'ozone ou les rayons ultra violets. La précédente municipalité s'était occupée du sujet. Nous nous renseignâmes, allâmes visiter l'usine d'Avranches (installée par la Société de l'Ozone), et, devant la grosse dépense éventuelle, le projet fut laissé en suspens. La ville de Saint-Malo qui essaye les rayons U.V. nous permettra de nous faire une opinion plus fondée.

Il nous paraît sage, pour l'instant, avant d'aller plus loin, d'essayer de moyens de protection mieux compris, certainement moins coûteux, comme dépense annuelle, qu'une installation stérilisatrice.

Prélèvement aseptique de l'eau dans les puits

APPAREIL H. ALLIOT

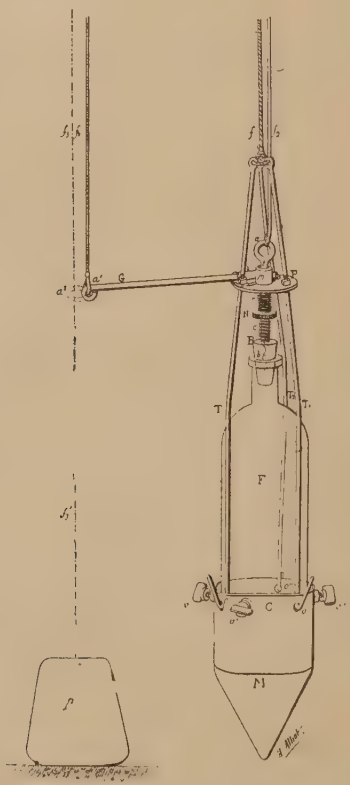
A l'effet de rendre plus pratique le prélèvement aseptique des eaux dans les puits (en vue de l'analyse bactériologique), se dispenser de l'emploi de vases et ballons spéciaux assez fragiles, nous avons imaginé un appareil simple et robuste qui permet le débouchage et rebouchage, sous l'eau même, d'un flacon de 210 à 250 c. (forme ronde ordinaire pharmaceutique), préalablement stérilisé, descendu à 15, 20 mètres de profondeur (1).

Cet appareil est complètement métallique (bronze et laiton nickelés), sans soudures et par suite facilement stérilisable à la flamme (nous avons établi une torche en laiton et amiante, d'un emploi très commode). La manœuvre s'opère par le jeu de simples cordonnets à pêche, enroulés sur des bobines de bois facilement tenues en main, mais les extrémités de ces fils devant être immergées sont en métal (tige articulée ou chaînette). Pour assurer l'immobilité du système, empêcher le vrillage des cordons, un dispositif à gouvernail est prévu qui permet d'opérer soit seul (le fil *f 3* étant attaché en haut et le poids *p* descendu au fond du puits).

(1) Nous avons publié à cet égard, en mars 1910, une note intitulée : « Sur un nouvel appareil destiné au prélèvement aseptique de l'eau des puits ». *Hygiène générale et appliquée*, O. Doin, éditeur, Paris. Ce travail a été reproduit par *Rennes-Médical*, septembre 1911.

soit aussi commodément et plus rapidement à deux (l'aide n'ayant qu'à tirer légèrement et constamment sur *f 1*).

Grâce à la solidarité de la masse pesante M et du flacon F par les vis *r*, *r'*, *r''*, (dont l'extrémité arrondie assure une pression tangentielle), grâce également à la limitation de la course ascension-



Appareil H. Alliot
pour prélèvement aseptique de l'eau à différentes profondeurs.

nelle de la tige *t* par la molette *n*, qui peut être fixée par avance à la hauteur voulue (point original de l'appareil), grâce également à la forme conique du bouchon, on peut par un coup sec, en tirant sur *f 2* et lâchant *f* déboucher le flacon à la profondeur désirable.

Reprenant *f* et lâchant *f* 2, le ressort ad hoc *p* et la longueur du bouchon (qui n'a pas quitté le goulot complètement) assurent le rebouchage.

On remonte le flacon et, à l'aide d'un tiers-point (passé à la flamme), de façon à ne pas mettre les doigts sur la tige ou le bouchon, nous abaissons la molette et terminons les petites précautions d'enlèvement de l'excès d'eau et fermeture hermétique du flacon. Tout cela est plus long à expliquer qu'à faire, quand on a l'habitude.

Nous avons la preuve irréfutable de l'excellence des conditions d'asepsie réalisées avec notre appareil. En effet, il est arrivé qu'ayant prélevé de l'eau d'abord dans un puits A et ensuite, une demi-heure plus tard, dans un puits B, les résultats de l'analyse bactériologique donnèrent sur les plaques de gélatine : 250 colonies pour l'eau A, alors que l'ensemencement de B, produisit 0 culture au quinzième jour. Il est évident qu'un défaut de stérilisation de l'appareil ou une négligence dans la manœuvre eût empêché ce résultat.

La question du lait

Le lait est le pain et la viande de l'enfant, du nouveau-né, être extrêmement délicat, l'aliment complet du malade et il fait partie de la ration alimentaire de la plupart des gens bien portants. C'est dire l'influence bienfaisante ou nuisible que peut exercer ce produit d'origine naturelle, suivant qu'il est de bonne ou de mauvaise qualité.

Qu'entend-on par bon lait ?

La chimie avait cru devoir répondre à la question et considérant la teneur en beurre comme le critérium de la valeur alimentaire d'un lait, on en est arrivé à considérer comme :

Riche, un lait renfermant 50 grammes de matières grasses par litre.

Bon, un lait n'en contenant que 40 à 45 grammes.

Médiocre, un lait dont la teneur est abaissée à 30-35 grammes de ces matières par litre.

Mauvais, un lait au-dessous de cette dernière quantité.

Le service de la répression des fraudes, en vertu de la loi du

1er août 1905, poursuit les manipulations frauduleuses du lait : mouillage, écrémage, additions d'antiseptiques.

Du moment où aucune substance n'a été ajoutée dans le but de tromper l'acheteur, on se déclare satisfait.

Le Congrès de la Croix blanche, réuni à Genève en 1908, a défini le lait de consommation :

« Le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière, bien portante, bien nourrie et non surmenée. Il doit être *recueilli proprement* et ne pas contenir de colostrum. »

Voilà une définition qui déborde du domaine de la chimie pure et ces deux mots « recueilli proprement » sous-entendent bien des choses.

M. Ch. Porcher, professeur à l'Ecole nationale vétérinaire de Lyon, dans un remarquable rapport sur l'hygiène du lait, présenté à la Société de Médecine publique et génie sanitaire (novembre 1911), a insisté longuement sur ce point que le *lait pur*, pour mériter ce qualificatif, doit être *produit, manipulé, vendu dans des conditions hygiéniques irréprochables* et a fait adopter, parmi différents vœux, que, pour être certain d'avoir un lait pur, à la fois « riche », « sain et propre »,

« Il y a lieu de faire porter l'analyse du lait destiné à la consommation tant sur sa teneur en graisse que sur ses qualités hygiéniques ;

.....

Que le laboratoire possède, dans les épreuves qui déterminent l'acidité, richesse en catalase, en réductase, en leucocytes, dans l'épreuve à l'alcool, etc... des éléments d'appréciation d'une valeur inestimable.

Ces épreuves mériteraient de s'ajouter à celles qui, d'orientation trop chimique, ont jusqu'ici régi la codification sur le lait.

Il y aurait d'ailleurs lieu de s'entendre pour fixer exactement le « modus faciendi » de ces épreuves. »

M. Porcher a montré les dangers multiples *d'intoxication* et *d'infection* inhérents à l'évolution du lait depuis sa formation in vivo jusqu'à sa livraison au consommateur.

Le lait est un excellent milieu de culture pour les microbes et l'ensemencement le guette à chaque pas :

a) *A l'étable :* Supposons qu'il s'agisse d'animaux sains, mais ce sont des locaux défectueux, aux murs sans enduits, au sol non

imperméabilisé — la menace serait moindre s'il existait, comme le demande M. Porcher, un local spécial, voire un simple hangar avec aire cimentée, pour la traite.

Les vaches sont généralement peu ou pas entretenues, elles ont une jolie, si l'on peut dire, épaisse culotte de bouse mélangée de débris pailleux. On ne lave pas leur pis.

On peut avoir affaire, d'autre part, à des bêtes atteintes de tuberculose mammaire ou viscérale (cas où l'on trouve également des bacilles de Koch dans le lait), de fièvre aphteuse, etc. Il est de ces diarrhées chroniques chez les vaches capables, par introduction de parcelles de matières évacuées dans le seau servant à la traite, de provoquer des affections paratyphoïdes chez les consommateurs.

Que dire du rôle pouvant être joué par la servante ou le vacher, plus ou moins bien portants, plus ou moins soigneux de leur personne et minutieux dans leurs travaux.

b) Pendant les manipulations et la vente : Les récipients employés, l'eau du mouillage surtout, peuvent être des plus dangereux. En outre le reproche qu'on pouvait faire à la personne exécutant la traite peut s'adresser à des vendeurs.

Enfin, le débit, la livraison du lait s'effectuent souvent en des locaux ou véhicules où il y a de tout : fromages, fruits, légumes, les mouches et les guêpes promènent les germes les plus variés d'une denrée à l'autre.

L'intoxication ? Elle peut résulter d'abord des secrétions microbiennes capables de conduire les enfants à la cachexie, puis de l'alimentation défectueuse des animaux : diarrhées et gastro-entérites des nourrissons dues à la consommation par les vaches des feuilles de betteraves (A. Pinard), drèches de brasseries ou distillerie (Marfan et Variot), tourteaux de coton, ricin, faîne, etc.

Comme le dit M. Porcher :

« L'enfant constitue comme un réactif infiniment plus sensible que les plus délicates des méthodes chimiques ; par des troubles nutritifs, il enregistrera les différences qualitatives de composition du lait qui passeraient inaperçues du chimiste. »

Et c'est pourquoi on peut dire avec lui que la charte sur la répression des fraudes, la loi de 1905, est ici inopérante.

Tuberculose humaine et tuberculose bovine au point de vue de la prophylaxie laitière

En 1901, au Congrès de Londres, Koch déclarait que ces deux tuberculoses sont différentes et que la contamination humaine par les viandes et le lait de l'espèce bovine ne peuvent s'effectuer.

Or, les travaux de Nocard, S. Arloing, Schottelius, Wolff, etc., leur permirent de conclure qu'expérimentalement le bacille humain est transmissible aux bovidés.

En 1909, la Commission royale anglaise concluait dans son rapport que la tuberculose bovine est transmissible à l'espèce humaine et qu'un nombre considérable de décès par tuberculose, notamment chez les enfants, relève de l'absorption de lait contenant des bacilles tuberculeux. De plus, les expériences de la Commission lui permettaient d'affirmer que les bacilles du type bovin infectent l'organisme de l'homme principalement par l'intestin.

Notons, en outre, que, d'après les observations et expériences de la Station expérimentale du ministère de l'Agriculture des Etats-Unis d'Amérique (1) :

La *voie la plus commune* d'excrétion de bacilles tuberculeux par les animaux est *celle rectale* (bacilles expulsés par la toux puis déglutis et ayant suivi le tube digestif) au moyen des fèces. La mise en liberté de ces microbes se fait également par la bouche ou les nasaux, ou directement avec le lait, rarement par l'urine. Environ 40 % de ces animaux ne sont reconnus tuberculeux que par tuberculinisation et ne rendent des bacilles que par intermittence.

Le mode le plus fréquent de pollution du lait marchand est celui causé par les fèces qui souillent les litières et les pis.

La crème contient un nombre considérable de bacilles qui se retrouvent dans le beurre (où ils se conservent avec une virulence telle qu'on a pu infecter le cobaye après 160 jours).

Pour M. le Professeur Calmette, l'éminent directeur de l'Institut Pasteur de Lille, dont on connaît les beaux travaux sur la pathogénie de la bacillose :

---

(1) Rapporté par le *Bulletin de l'Office international d'Hygiène* publique, juin 1911, Paris, 195, boulevard Saint-Germain.

« Il est évident qu'au moins dans certaines circonstances la tuberculose *bovine* présente un réel danger et *qu'il faut se garder d'alimenter de jeunes enfants avec du lait cru dont la provenance peut être suspectée.* Mais il convient de réagir contre l'exagération des craintes de contamination de l'homme par les bacilles qui existent fréquemment (une fois sur cent environ), dans les laits commerciaux. La preuve est faite que dans l'immense majorité des cas, l'ingestion de ces bacilles, d'origine *bovine* est inoffensive et l'on peut se demander en conséquence si les pouvoirs publics ne commettent pas une grave erreur en dirigeant presque exclusivement les efforts financiers du pays vers la lutte contre la tuberculose *bovine*, alors qu'il apparaît de toute évidence que le principal, on peut dire l'habituel facteur de contamination de l'homme est le bacille — quelle que soit sa provenance initiale humaine ou bovine — *récemment issu des lésions tuberculeuses de l'homme.* »

Nous pensons avec M. Calmette qu'il y aurait grand avantage à subventionner davantage des initiatives aussi nobles que celle de l'Œuvre de préservation de l'enfance de Grancher, ayant pour but d'arracher les jeunes êtres aux grands dangers de la contamination familiale. Mais nous sommes d'avis, d'autre part, que le chiffre de 10 pour 100 des cas de tuberculose infantile attribué par les auteurs à l'origine alimentaire (lait) milite en faveur d'une active propagande pour la tuberculinisation des bovidés en vue d'un sélectionnement.

Au VII[e] Congrès international de la tuberculose (Rome, avril 1912), M. le Professeur Vallée, d'Alfort, concluait à l'unicité de l'espèce du bacille de Koch, susceptible, à l'exemple de divers types microbiens connus, de s'adapter aux organismes qu'elle infecte et d'acquérir par chacune de ses adaptations des qualités propres et, tout en reconnaissant la prépondérance de la contagion entre hommes, ce savant demandait de maintenir intégralement et même d'étendre les mesures de prévention prises à l'égard de la tuberculose bovine.

L'alimentation en lait de Fougères

Ce que nous venons d'exposer sous forme de considérations générales se retrouve ici avec des circonstances aggravantes.

M. le D[r] Variot, dans une conférence à la Sorbonne (1902), au nom de la Ligue contre la mortalité infantile a pu dire :

« Si les mères savaient comme la vie d'un nouveau-né est fragile, quelles difficultés nous avons, surtout à Paris, à élever un enfant au biberon dans les premiers mois, quels risques elles lui font courir, toutes voudraient lui donner le sein...

...Les mères qui refusent le sein à leurs enfants, surtout pendant les deux premiers mois de la vie, et qui les soumettent dès la naissance à l'allaitement artificiel exclusif, les exposent à de plus grands risques de mort que n'en court un soldat sur le champ de bataille. »

Que penser alors du danger couru par les petits Fougerais consommant de certains laits crus (de vache) obtenus dans des conditions sur lesquelles nous allons insister. Heureux que la plupart des nouveaux-nés ici sont envoyés à la campagne, où l'hygiène ne brille pas évidemment mais où les menaces d'infection ne se trouvent peut-être pas accumulées en si grand nombre.

Le lait vendu à Fougères est, en général, de bonne qualité chimique. Il provient, pour une partie, des fermes de la ville et le reste est apporté par des cultivateurs d'alentour.

Voici, à titre documentaire, des chiffres que nous devons à l'amabilité de M. le Dr Perrier, Directeur du Laboratoire de la répression des fraudes de Rennes.

Composition moyenne des laits d'Ille-et-Vilaine
(Analyse de 6 à 800 échantillons).

	HIVER	ÉTÉ
Extrait sec	130	128
Matière grasse	39	37
Lait dégraissé	91	91
Lactose	47	47
Cendres	7,5	7,5
Caséine (par différence)	36,5	36,5
Somme	91	91

Les vacheries urbaines, je le faisais pressentir, sont, en général, très mal tenues : non pavées, pas de caniveaux pour les urines,

cours sales, cabinets d'aisances parfois sur le fumier, voire même sur la mare à proximité des étables. En s'appuyant sur le règlement sanitaire et à force de persévérance, la question water-closets peut être solutionnée. Je passe sous silence les toiles d'araignées, lesquelles, paraît-il, servent à attraper les mouches (*sic*).

Parmi les fermiers fournisseurs de lait en ville, il en est deux (trois autrefois), dont un en banlieue, j'insiste sur ce point, qui exercent en même temps l'entreprise des vidanges. Les tonneaux et tinettes utilisés au transport des matières fécales sont dans la cour où donnent accès les étables et salles servant de laiterie proprement dite. Le même personnel est préposé aux opérations de vidange et à la distribution du lait en ville. On ne change pas de vêtement pour passer d'une besogne à l'autre. Se nettoie-t-on à fond quand on a terminé le charroi des substances usées ? Nous voudrions l'espérer.

Dans un rapport à M. le Maire de Fougères, en date du 8 novembre 1910, sur les causes probables des cas de fièvre typhoïde constatés à Fougères de fin août à novembre 1910, je concluais « Si l'on veut bien y réfléchir, il y a là tout un ensemble de causes de contamination dont certaines peuvent être évitées par l'application des règlements et mesures projetées mais dont les autres (épandage hors ville, *co-existence d'une laiterie à côté d'une entreprise de vidange*, utilisation des mêmes personnes à la distribution du lait et à l'enlèvement des matières fécales) dépassent les limites des pouvoirs municipaux, touchent à la liberté du commerce et demanderaient la prise de dispositions législatives complémentaires à la loi de 1902 ».

Essai de réglementation et d'amélioration de la production et de la vente du lait à l'étranger et en France

M. le Dr Gaston Simacourbe, dans une thèse intitulée « La Question du lait propre dans les grandes villes et en particulier dans la ville du Hâvre » (1), inspirée par notre très distingué collègue M. le Dr Loir, Directeur du Bureau d'hygiène du Hâvre, a montré les efforts accomplis à l'étranger, dans les grandes villes d'Europe, d'Amérique, d'Australie, pour l'obtention du lait hygiénique.

(1) Paris 1911, H. Paulin et Cie, éditeurs.

C'est au Danemark surtout (petit pays à prendre comme modèle pour bien des choses) qu'existe le plus de garanties, la réglementation de la vente étant placée sous le contrôle du Comité de santé publique.

De l'avis des médecins et hygiénistes étrangers ayant visité Copenhague, cette ville est une des capitales où le lait est le meilleur et le meilleur marché. La consommation de ce lait sain et bon marché s'est accrue en quelques années dans de très fortes proportions (une pinte par habitant). La mortalité infantile, d'autre part est tombée de 219 pour 1.000 en 1880 à 144 pour 1.000 en 1906 (2).

En Suède, le controle s'exerce à divers points de vue : installation du magasin de débit, santé des vendeurs et mesures pour assurer un lait exempt de germes tuberculeux et suffisamment riche en principes nutritifs.

Que diraient nos producteurs laitiers régionaux des précautions d'entretien prises dans les domaines scandinaves, tel celui de Hamra, de la Compagnie Alpha-Laval :

Les planchers en ciment sont lavés tous les jours et les mangeoires deux fois par semaine.

Les pis sont lavés tous les jours et les mains également entre chaque traite.

L'enlèvement des déjections se fait au moyen de wagonnets. La distribution de la nourriture se fait également au moyen de wagonnets.

Le changement de litière a lieu deux fois par jour.

Les vaches sont pesées tous les mois et étrillées deux fois par jour.

Le lait recueilli sur filtre Ulax se déverse automatiquement dans la salle d'emplissage de bidons, située à côté.

De là, le lait est transporté dans de luxueuses laiteries appartenant à la même société, dont les parois sont garnis de plaques émaillées sur une hauteur de 1m50. Les planchers sont en pavé imperméable. Le lait est alors refroidi à 2° et mis en bouteilles à fermeture semblable à celle qu'emploie la société Maggi de Paris.

Et que penseraient encore ces braves gens, qui considèrent les araignées comme d'utiles auxiliaires, de la façon de traire en usage dans la ferme modèle Tully Farm (organisée à New-York par le Comité du lait : New-York Milk Comitee).

La traite du lait est pratiquée avec toutes les *précautions d'asepsie*

(2) La mortalité infantile à Chicago était en même temps de 210 °/°° (Boggild).

que les chirurgiens apportent à leur intervention et *sous un préau couvert, en dehors de l'étable.*

Notons qu'aux Etats-Unis d'Amérique il n'existe pas de réglementation fédérale, mais certains Etats ont des lois spéciales sur la production de leur lait ; de plus, la centralisation de la production suscite de la part des grandes sociétés un contrôle sanitaire des plus rigoureux comme en Angleterre d'ailleurs, où d'autre part des normes (moyennes de composition) ont été fixées par une loi.

En Allemagne s'est développée une émulation extraordinaire pour l'étude des questions laitières dans laquelle savants, sociétés et villes, rivalisent de zèle. Il n'existe pas de loi d'Empire sur le commerce du lait dans ce pays, mais la plupart des villes et quelques Etats ont édicté des règlements parfois très sévères et intéressants à consulter (Simacourbe).

En France, deux ordres de tentatives se sont faits jour :

1° Emanant des administrations publiques.

2° Nées de l'initiative privée.

Paris et le département de la Seine ont élaboré une réglementation de la production et de la vente du lait soumise au contrôle de la Préfecture de police.

Mais, comme l'écrit M. Simacourbe :

« Malheureusement le lait provenant de la production extérieure n'est soumis à nulle autre réglementation que celle qui concerne les fraudes générales des denrées alimentaires. »

En province, en vue d'assurer la santé des animaux producteurs de lait, MM. les Préfets de l'Hérault (1901), du Pas-de-Calais (1901), de la Charente-Inférieure (1905 et 1908), et quelques maires ont pris des arrêtés tendant à faire réclamer aux pouvoirs publics, par les intéressés eux-mêmes, une attestation de l'état sanitaire de leur bétail en proposant un certificat de tuberculinisation délivré par le Maire ou le Préfet.

Le 15 janvier 1913, M. le Préfet d'Ille-et-Vilaine a pris un arrêté relatif à la propreté des récipients et véhicules servant au transport du lait.

Du côté de l'initiative privée, les essais et d'heureuses réussites n'ont pas manqué.

A propos de la création de grandes sociétés supprimant les in-

convénients des intermédiaires multiples, le docteur Simacourbe écrit :

« Remédiant en partie à cet état de choses, se sont fondées des sociétés commerciales (société Maggi et société laitière Duval) qui ont tenté de réaliser à Paris ce qu'avaient fait à Berlin la laiterie Bolle, et la Wiener Molkerei à Vienne, c'est-à-dire une association intermédiaire unique entre le producteur et le consommateur. »

Puis, au sujet d'œuvres personnelles :

« Est à citer également comme heureuse initiative privée, l'œuvre philanthropique fondée en 1900 par le docteur de Rotschild. Ce lait obtenu avec toute la propreté désirable, se vend 0 fr. 40 dans les quartiers pauvres et 0 fr. 50 dans les quartiers riches. D'autre part, l'œuvre distribue, après enquête sommaire, du lait gratuit aux demandeurs indigents. »

L'auteur cite des vacheries modèles.

« Divers vacheries suburbaines sont installées avec tout le confort que réclame l'hygiène moderne. Nous citerons parmi elles celles de Jersey Farm, où se trouvent 140 vaches, en majeure partie jersiaises, les étables sont spacieuses, les *litières* (*de sable*), sont *lavées* et *désinfectées*, la traite se fait à l'électricité, grâce aux aspirateurs Hegelung (1). Le lait est filtré sur ouate, refroidi aussitôt et mis en bouteille. La laiterie du Pré-Catelan et celle du Jardin d'acclimatation sont aussi des établissements modèles. La traite aseptique se pratique également au Lactarium de Versailles, à la laiterie de la Belle-Etoile à Alfort où les bêtes de race bretonne, vivant constamment au grand air, ne réagissent plus à la tuberculine. »

Notre confrère fait ressortir avec raison qu'il ne suffit pas de fournir un lait hygiénique, mais qu'il doit être mis à la portée des petites bourses, ce qu'ont réalisé les « Gouttes de lait » et notamment la première créée en France, en 1894, par le docteur Dufour, de Fécamp, et que les pays étrangers : Allemagne, Angleterre, Suède, Etats-Unis ont imitée plus ou moins exactement. Cette œuvre a permis de faire baisser sensiblement la mortalité infantile, laquelle de 23 % des naissances en 1886 n'était plus que de 12,68 % en 1907.

Trois ans après le Dr Dufour et reprenant d'ailleurs les idées chères au Dr Gibert (Directeur du Bureau d'Hygiène du Hâvre,

(1) Ce procédé aurait été abandonné comme donnant une traite incomplète et de réalisation peu pratique.

1879-1898), qui avait conçu également l'intérêt d'une inspection départementale des fermes productrices, au moyen d'un service vétérinaire, en 1899, le Dr Caron fondait une « Goutte de lait » au Hâvre en vue de « fournir aux mères un lait d'excellente qualité et leur donner en même temps les notions d'hygiène nécessaires à la santé de leur enfant ».

A l'heure actuelle, sous la direction du Dr Du Pasquier, cette œuvre accuse une mortalité générale de 2,70 % et une mortalité par entérite de 0,76. De tels chiffres se passent de commentaires.

Conclusions.— Ce qu'il reste à faire pour la qualité du lait

Jusqu'ici, pour assurer la livraison d'un *lait hygiénique* dans toute l'acception du mot, nous avons eu :

1° La loi de 1905 sur la répression des fraudes, qui n'envisage qu'un seul côté de la question.

2° Des efforts très louables mais isolés de la part d'administrateurs éclairés ou de personnes dévouées. Malheureusement ces tentatives, en outre qu'elles sont peu nombreuses, incomplètes dans leurs vues, font trop confiance à la bonne volonté des commerçants et à l'hypothèse d'une notion exacte des choses dans le grand public.

Nous partageons l'opinion de M. le professeur Porcher relativement au consommateur :

« En matière d'hygiène alimentaire, sa mentalité est forgée d'inconséquence, d'insouciance et d'irréflexion. On le verra s'alarmer, à tort, à la pensée de manger de la viande d'une vache mordue par un chien enragé, mais il lui sera trop souvent indifférent de faire boire à son jeune enfant un lait qui peut être sale et copieusement infecté. »

M. le Dr Bordas, à la réunion de la Société de Médecine publique et de génie sanitaire, tenue à Paris en novembre 1911, a fait adopter le vœu suivant :

« Que les laits ne puissent être vendus qu'après avoir été pasteurisés à une température d'au moins 80 degrés et qu'on ne puisse vendre des laits crus qu'à la condition que l'étable soit soumise à la surveillance étroite et constante de vétérinaires officiels. »

Nous pensons que cette mesure, bonne en elle-même, ne nous mettrait pas à l'abri d'ennuis causés par certains principes toxi-

ques, de diverses origines, résistant à la température de 80 degrés. Nous préférons de beaucoup toutes mesures empêchant justement l'introduction possible de microbes et poisons et défendant formellement la co-existence d'une industrie infectante dans les locaux d'une vacherie ou laiterie. Nous nous associons au regret exprimé par le regretté Arloing d'avoir retranché certain paragraphe sur le contrôle du lait, lors de l'établissement du projet de loi voté à la Chambre et au Sénat en 1908 pour l'organisation d'un service sanitaire national des épizooties.

Approuvant les vœux qu'a fait accepter M. Porcher et considérant, comme l'a déclaré M. le Dr Loir (1), qu'avec la loi actuelle *le Maire ne peut surveiller le lait*, nous demandons :

1° Que l'installation des vacheries pour toute la France soit assimilée, comme formalités, aux établissements classés (en réalité on pourrait plutôt les comparer aux laboratoires préparant les produits opothérapiques), et qu'une demande d'autorisation d'installation (accompagnée des documents ci-après) soit adressée par l'intéressé à la Préfecture et soumise à l'examen du Vétérinaire départemental, après avis du Maire (en réalité celui du service d'hygiène dans le ressort duquel doit être placé l'établissement projeté).

Les pièces à joindre seraient :

a) Un plan général du domaine avec indication du genre d'exploitation et des industries ou commerce annexés (en notant sur le plan les locaux réservés à chacun d'eux).

b) Le plan, coupe et élévation de la vacherie et locaux réservés à la traite et aux manipulations du lait (on exigerait ainsi que les animaux soient soumis à la *traite dans un local autre que l'étable*).

2° Le demandeur devrait faire la preuve que son établissement est alimenté en eau potable (s'il s'agissait d'un puits, il faudrait indiquer la distance aux cabinets d'aisances, étables et fumiers) et mentionner l'emplacement et la nature des water-closets. Il faudrait exiger que ceux-ci soient conformes au règlement (fosse étanche, voûtée, etc).

3° Le transport et la vente du lait devraient s'effectuer en des conditions bien déterminées.

---

(1) M. le docteur Loir a proposé l'utilisation du lait condensé à l'alimentation des jeunes enfants.

4° Les vétérinaires départementaux, assistés des vétérinaires sanitaires des circonscriptions, auraient dans leurs attributions :

a) La visite des vacheries et laiteries de même que les services d'hygiène générale visitent les immeubles plus ou moins salubres.

b) L'inspection des femelles productrices de lait, (lesquelles sont dangereuses non seulement au point de vue tuberculose, mais par les autres maladies infectieuses, intestinales, génitales, mammaires).

c) La surveillance de la tenue du personnel attaché à la vacherie.

5° Ces fonctionnaires devraient faire des conférences et, avec l'aide des professeurs départementaux d'agriculture et de subventions du Ministère, on devrait inciter les Comices agricoles à créer des prix de bonne tenue d'étables, et organiser entre les vachers des concours d'habileté professionnelle et de propreté.

Nous avions rédigé les desiderata ci-dessus lorsque nous est tombé sous les yeux un projet de loi que M. Pams, ancien Ministre de l'Agriculture, devait déposer à la Chambre. Nous en sommes très heureux et nous espérons retrouver dans les règlements d'administration publique à propos des « précautions à observer pour assurer la salubrité du lait » (dont il est question à l'article 5 du projet), les dispositions indispensables pour ne plus être exposés dans l'avenir à retrouver réunis (quasiment sous le même toit), comme un défi au bon sens, cette monstrueuse association « laiterie et vidanges ! »

Pain et Galette

Fougères compte environ quarante-cinq boulangers qui préparent un pain blanc dit de deuxième qualité (fait avec la farine de blés tendres du pays, mouture à cylindres). Il est vendu quelques pains de seigles pour les animaux.

Nous avons remarqué, dans quelques établissements, l'introduction de pétrins mécaniques (mus par un petit moteur à gaz ou à pétrole), non par raison d'hygiène, bien entendu, mais parce que les patrons y trouvent une réelle économie.

La consommation du pain, ici, ressort à environ 4 kilog. 500 par semaine et par personne, ce qui représente 640 grammes par jour par individu. C'est relativement peu pour des gens travaillant la plupart en ateliers, mais par contre, il est consommé énormément

de « galettes », qui n'ont rien à voir avec celles débitées à « Coupe toujours », au coin des boulevards Sébastopol et Saint-Denis, à Paris.

La galette bretonne est une grande et épaisse crêpe préparée avec la farine de sarrasin à laquelle on ajoute un peu de farine de froment. Certaines personnes délayent la pâte avec du lait, ce qui n'en est pas plus mauvais. Cette galette pèse environ 125 grammes. On en mange à tous les repas (à celui de midi surtout), en guise de pain. Avec la saucisse, c'est un régal populaire. Ou bien on poche un œuf dedans. Il en est qui trempent leur soupe avec (quels estomacs !) Il existe à Fougères environ une centaine de petites boutiques où se tiennent des galettières.

Consommation de la Viande à Fougères

Ainsi qu'il résulte du tableau ci-contre, dû à l'amabilité de M. E. Barret, Directeur de l'Abattoir, la consommation annuelle de viande, dans notre ville, a été par habitant, en 1910 de 46 kil. 480 par habitant et en 1911 de 42 kil. 688, par habitant (baisse due à la cherté des vivres).

La consommation fougeraise est donc supérieure à la moyenne pour toute la France, 39 kilogs, mais encore loin d'atteindre celle de Paris, 94 kilogs par personne (1).

Nous ferons remarquer que la chair de porc est ici très en honneur (saucisses, pâtés et grillots (2) en grande quantité) représentant un tiers de la nourriture carnée. Puis, ensuite, le veau tient la tête (on le prépare surtout sous forme de ragoûts). On consomme très peu de mouton mais il est intéressant de noter que la viande de cheval tend à être prisée de plus en plus, ce à quoi nous ne voyons aucun inconvénient, au contraire.

En raison du peu de propreté régnant dans les boucheries de la ville, au cours des années 1909, 10, 11, 12, de concert avec M. Barret, nous appuyant sur le règlement spécial à ce genre de commerce, nous avons pu obtenir des dallages en ciment et nouvelles peintures murales et nos insistances ont été la cause de transformation d'une ancienne boutique en établissement modèle avec plaques de marbre, dorures, etc. Ce fut d'un salutaire exemple.

(1) Macaigne, *Précis d'Hygiène* (1911).

(2) Les grillots ressemblent au pâté : ce sont des débris de viande cuits et inclus dans la graisse.

pendant les années 1910-1911

ESPÈCES	ANIMAUX ABATTUS — ANNÉE 1910 Nombre	ANIMAUX ABATTUS — ANNÉE 1910 Poids brut	ANIMAUX ABATTUS — ANNÉE 1911 Nombre	ANIMAUX ABATTUS — ANNÉE 1911 Poids brut	VIANDES — SAISIES 1910	VIANDES — SAISIES 1911	VIANDES — CONSOMMÉES Total 1910	VIANDES — CONSOMMÉES Total 1911	VIANDES — CONSOMMÉES Par habitant 1910	VIANDES — CONSOMMÉES Par habitant 1911	CAUSES DES SAISIES ET OBSERVATIONS
		kilos		kilos	kilos	kilos	kilos	kilos	grammes	grammes	
Chevaux....	286	122.804	309	140.241	2.430	2.488	61.402	70.075	2.790	3.282	CHEVAUX. — Viandes saigneuses ou fiévreuses, suites d'accidents fréquents dans les pays d'élevage (coups de pied surtout ou blessures par des instruments agric., faucheuses, etc.)
Bovins.....	656	359.330	686	359.422	918	882	179.660	157.175	7.395	7.124	BOVINS. — Un peu de tuberculose et des maladies ou accidents divers.
Veaux.....	8.483	650.945	8.462	638.769	186	197	390.567	282.962	13.306	12.761	VEAUX. — Deux cas de tuberculose seulement. Quelques abcès. Des accidents.
Moutons.....	1.634	62.788	1.546	59.402	26	44	31.394	29.193	1.427	1.328	
Chèvres.....	212	1.504	207	1.561	»	»	702	780	43	30	
Porcs.....	4.702	479.302	3.821	381.619	449	374	335.511	257.460	14.768	11.731	PORCS. — Accidents surtout. Quelques rares cas de tuberculose. Ni ladrerie, ni trichinose.
Abats-Issus..	»	»	»	»	1.059	752	»	»	»	»	ABATS-ISSUS. — Distomatose (douve hépatique) assez fréquente à l'automne et en hiver surtout (moutons et bovins d'un certain âge).
TOTAUX.....		1.676.673		1.581.014		4.337	999.236	797.645	39.729	36.256	NOTA. — Le pourcentage est calculé d'après le rendement en viande nette admis par le règlement, soit 60 0/0 pour les veaux, 70 0/0 pour les porcs et 50 0/0 pour les autres espèces animales.
Viandes foraines.....							148.519	141.519	6.751	6.432	En 1911, il a été, de plus, saisi aux halles, marchés et étaux : poissons et divers, 147 kilogs.
TOTAUX.....							1.147.755	939.164	46.480	42.688	

Le Cidre

Ayant fait (peut-être par atavisme étant de souche normande) du perfectionnement de la cidrification l'objet d'une partie des études que, pendant des années, nous consacrâmes à la microbiologie appliquée, lorsqu'au sortir de l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes nous délaissâmes la culture des plantes phanérogames pour celle des infiniment petits, nous pensions, nous trouvant en plein pays producteur et consommateur de cidre, devoir faire profiter la région de nos travaux antérieurs et en cours sur la question.

Dès la première année de notre entrée en fonctions, en novembre 1908, sous les auspices du Syndicat des cidres et débitants de boissons de l'arrondissement de Fougères, nous faisions une conférence ayant pour titre « La préparation rationnelle du cidre ». Ils étaient là cinquante syndiqués, non étrangers par conséquent à la question qui, sur le moment, parurent s'intéresser à tout ce qui touche le choix des fruits, le nettoyage du matériel, la conduite de la fermentation, etc. mais qui, très rapidement, sortis de la salle, oublièrent ma proposition de les guider dans les essais d'amélioration qu'ils voudraient bien entreprendre.

En septembre 1909, nous avions, en collaboration avec M. Gilbert Gimel, fait présenter à l'Académie des Sciences, par l'un de nos maîtres de la Sorbonne, M. le Professeur Gaston Bonnier, une communication intitulée :

« *Du lavage des pommes à cidre avec un oxydant calcique : défécation rapide du moût et fermentation pure* ».

De ce travail, résultat d'expériences commencées au laboratoire en 1905 et poursuivies chez des cidriers pendant les campagnes 1907-1908 et 1908-1909, nous extrayons ce qui suit :

Le cidre étant la boisson des populations de l'Ouest, du Nord-Ouest et d'une partie du Nord de la France, sa fabrication doit préoccuper autant les hygiénistes que les techniciens. Il faut avoir vu de près ces affreux breuvages, troubles, noirâtres, plats et acides, pour comprendre combien il serait désirable de vaincre la routine et d'amener les cidriers à s'intéresser davantage aux procédés de préparation basés sur des données scientifiques.

A ce titre, le lavage des pommes est indispensable pour les débarrasser des impuretés qui les souillent, mais il y a lieu de tenir compte de la qualité défectueuse des eaux dont on dispose trop souvent ou que bien des personnes utilisent sans discernement. Aussi, mettant à profit

nos recherches relatives à l'action des oxydants sur la pureté des fermentations industrielles (1) qui démontrent l'influence favorable élective de certains oxydants à l'égard des levures et leur pouvoir bactéricide vis à vis des anaérobies (butyriques, microbes de l'amertume, de la graisse, etc.), nous avons expérimenté tour à tour : l'eau oxygénée $H^2 0^2$ l'eau ozonisée $H^2 0 + 0^3$ les hypochlorites de soude (Na Cl)^{2}0 et de chaux Ca Cl^{2}0, mis en solution dans l'eau destinée au lavage des pommes.

A la dose de 40 centig. à 60 centig. par litre d'eau, plus que suffisante pour amener la destruction des pathogènes de l'espèce humaine, l'hypochlorite de chaux exerce une action particulièrement heureuse sur l'activité de la pectase, diastase coagulante des matières pectiques du jus de pommes.

Aussitôt après cette communication, M. Gimel et moi publiâmes dans la revue *Le Cidre et le Poiré* (d'octobre 1909) un long mémoire commentant notre travail et les résultats pratiques qu'on pouvait en espérer. Puis, à propos d'un article paru dans l'*Ouest-Eclair* de Rennes du 31 juillet où l'on rapportait que la contamination des moûts de pommes et par suite des cidres, par les matières fécales (en vue de donner au vin de pommes un plus bel aspect et le faire bouillir plus rapidement), pouvait ne pas être étrangère à l'épidémie de fièvre typhoïde de Saint-Brieuc, nous écrivions :

« Nous n'avons pas, de nos yeux, vu effectuer l'introduction de matières fécales dans les cuves de bouillage, mais nous avons maintes fois constaté l'emploi de *fruits très sales* ; d'autre part, on ne prend aucun soin dans leurs manipulations, *ils traînent fréquemment dans la cour des fermes, dans les ruisseaux* et comme, *dans ces derniers, on ne se gêne pas* (en Bretagne et peut-être ailleurs également) *pour vider des seaux hygiéniques*, au mépris des règlements, *c'est tout comme si on ajoutait des déjections humaines*. En outre, quelles eaux emploie-t-on en cidrification ? Plus souvent celle des puits (étables à proximité des tas de fumiers ou des cabinets d'aisances), quand ce n'est pas celle des mares, que celle des captages convenablement établis, car, sans parler des villages, bien des villes n'ont pas encore compris l'intérêt d'une amenée d'eau potable.

On vend couramment, à la période fabrication, une sorte de léger sirop, plus ou moins louche, ayant subi un semblant de bouillage et, pour ce, très plat, pauvre en acide et alcool, et pouvant très bien receler les pires germes.

Or, pour qui connaît l'étiologie de la fièvre typhoïde, le bacille d'Eberth ne frappe pas, forcément, immédiatement et toujours, les individus dans l'organisme desquels il est introduit.

Il y a là, ce nous semble, dans ces consommateurs de cidres nouveaux infectés et qui deviennent un danger latent, une explication parmi

(1) Comptes rendus, 11 avril 1904.

d'autres bien entendu) à l'éclosion spontanée d'une épidémie, même longtemps après que le cidre a été fabriqué.

En outre de cela, il y aurait toujours à se méfier du redoublement des cidres, à n'importe quelle période de l'année, avec l'eau des puits. Rappelons ce que pensait Duclaux de ceux-ci placés dans les agglomérations : une dilution d'urine. A un autre point de vue, les cidres mal préparés finissent par s'aigrir. Au lieu d'être salutaires à nos organes digestifs, ils deviennent des plus irritants.

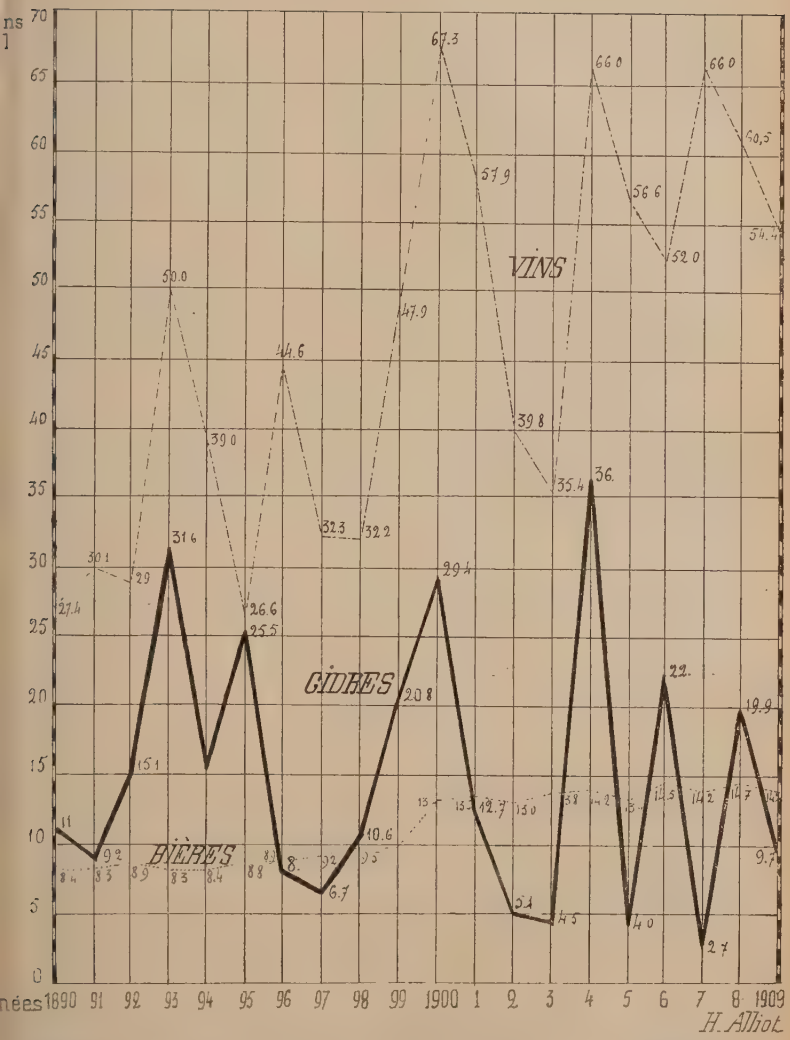
Notre procédé est d'une extrême facilité d'application, puisqu'il suffit d'immerger les pommes pendant quelques minutes dans l'eau additionnée d'hypochlorite de chaux, les en retirer à l'aide d'un panier en osier et les mettre égoutter sur une claie, avant de les traiter à la méthode ordinaire : il présente, en outre, l'avantage d'opérer ce que nous avons appelé une *sélection microbicide*, favorisant les unicellulaires utiles (répandus sur l'épiderme des fruits) autrement dit les *saccharomyces mali* et détruisant les pathogènes pour le cidre ou pour l'homme, que ces germes proviennent des fruits sales ou des eaux utilisées. A la dose indiquée, il n'y a pas de mauvais goût à craindre et l'on ne trouve à l'analyse qu'une très légère augmentation de matières minérales et quelques milligrammes de chlorures nullement nuisibles à la santé.

D'après le peu de demandes de renseignements reçues au sujet de ce procédé, nous en déduisons que nos cidriers Bretons restèrent inaccessibles au progrès.

Nous fîmes cependant, personnellement, encore un autre effort.

En 1911, nous publiâmes un manuel de technologie intitulé *Cidre et Hygiène* (212 pages) dans lequel nous préconisions le groupement en coopératives pour faciliter l'acquisition du matériel moderne et permettre par mélanges rationnels la préparation de types de cidres déterminés. Dans ce traité, tout en y exposant une technique perfectionnée, de façon aussi concise que possible, nous faisions une large part aux acquisitions de la microbiologie et de la science sanitaire. Nous croyons avoir été le premier à préconiser pour l'asepsie des locaux de fermentation les procédés employés à la désinfection des chambres de malades. D'après nos idées, un constructeur bien connu en hygiène, M. Gonin, a établi de petites cartouches Fumigator en vue de la stérilisation des tonneaux et foudres.

Comprenant la force d'inertie opposée par les hommes faits, à l'esprit imbu de préjugés, et songeant que l'avenir doit reposer sur



Importance de la production cidricole par rapport à celle des autres boissons fermentées (*Extrait de* CIDRE ET HYGIÈNE, *par H. Alliot, Amat, éditeur, Paris, 1911*).

les jeunes générations, j'avais proposé au Conseil général d'Ille-et-Vilaine l'acquisition, à prix réduit, d'un certain nombre d'exemplaires de mon manuel de cidrification pour les bibliothèques des écoles publiques du département. J'avais indiqué dans les considérants qu'il s'agissait non seulement de répandre des notions du plus haut intérêt pour la santé publique, mais qu'il serait désirable de voir prospérer une industrie aussi nationale que la cidrerie et qu'il est regrettable de constater l'emprise des Allemands sur nos pommes avec lesquelles ils font des mousseux (genre champagne) dont ils inondent le marché sud-américain.

Les maîtres de l'enseignement primaire auraient eu ainsi, pour leurs classes supérieures et leurs cours d'adultes, matière à développement pour leçons de choses d'intérêt immédiat.

Par deux fois (à la session supplémentaire de mai et à celle d'octobre 1911), M. le Préfet d'Ille-et-Vilaine, à qui nous en sommes très reconnaissant, appuya notre proposition, mais l'Assemblée départementale fit semblant de ne pas comprendre et avec une argumentation à côté de la question posée (très nette, cependant), opposa une fin de non-recevoir.

Entre temps, la Société nationale d'agriculture de France, voulut bien décerner à mon travail l'une de ses plus hautes récompenses (Diplôme de médaille d'or). Ce nous fut une précieuse consolation.

Alcoolisme

Une étude de M. Jacques Bertillon, le savant statisticien, publiée dans la *Presse médicale* en novembre 1911, montrait, à l'aide de graphiques, que, depuis l'année 1901 et jusqu'en fin 1910, le minotaure « éthylisme » avait enfin reculé. Mais l'auteur expliquait qu'il ne fallait pas voir là un amendement de la mentalité des populations mais le résultat des lois des 29 décembre 1897 et 29 décembre 1900 qui dégrevèrent les boissons dites hygièniques et augmentèrent lourdement les droits de l'Etat sur l'alcool, autorisant, d'autre part, les villes à élever leurs tarifs respectifs d'entrée.

M. Bertillon montrait que la diminution constatée était surtout marquée dans les villes importantes et il faisait voir que, là où la boisson populaire est le vin, la consommation de celui-ci avait

progressé en raison inverse de l'abaissement de celle de l'alcool. Détail qui a sa saveur, l'auteur exposait qu'à Paris, en raison du dégrèvement complet assurant un joli bénéfice aux « chands de vin » ceux-ci, par des moyens plus ou moins ingénieux, se firent les protagonistes du « kilo » et du demi-setier aux dépens de la verte où de la « fine ».

A propos des six grandes villes, où la boisson populaire est le cidre, M. Bertillon écrivait :

« Elles sont toutes d'effroyables consommatrices d'eau-de-vie (avant 1900 1901, le minimum était 9,5 à Brest et Lorient, le maximum 16 litres à Rouen et au Hâvre). Les lois de 1897 ont fait diminuer ces chiffres sensiblement, excepté à Caen.

Cette diminution ne paraît pas avoir eu une action bien sensible sur la consommation du cidre, qui varie surtout suivant l'abondance de la récolte. »

Voici quelques chiffres à l'appui de cette assertion :

	DROITS D'OCTROI sur l'hectolit. d'alcool		CONSOMMATION MOYENNE PAR TÊTE D'HABITANT en un an			
			d'alcool pur		de cidre	
	1895-96-97	1905-06-07	1895-96-97	1905-06-07	1895-96-97	1905-06-07
Le Hâvre	44 »	56 »	15,21	11,79	92,1	»
Rouen	44 »	55 »	15,41	11,72	140,8	94,0
Cherbourg	21 »	52 50	13,64	8,63	251.0	»
Caen	21 »	48 »	11,37	11,00	222,8	»
Brest	36 »	54 »	9,40	6,28	»	»
Lorient	21 »	80 »	9,00	6,52	112,0	142,1

Nous aurions pu espérer que, sinon par sentiment, tout au moins par habitude acquise, le réfrènement de la passion dipsomanique se serait maintenu. Hélas, les chiffres de la statistique pour l'exercice 1911 sont fort décourageants. Nous lisons dans la revue *Le Cidre et le Poiré* (1) (janvier 1913) :

« Or, on constate qu'en 1911 le total des quantités d'alcool pur imposées et absorbées représente 1.574.018 hectolitres, au lieu de 1.399.134 hectolitres en 1910. L'augmentation de la consommation d'une année à

(1) *Le Cidre et le Poiré*, revue mensuelle des intérêts pomologiques et cidricoles, 3, rue Séguier, Paris (VI^e^).

l'autre est de 174.984 hectolitres. *Ce chiffre de 1.574.018 hectolitres est le plus élevé qui ait été atteint depuis 1901*, c'est-à-dire depuis le relèvement du droit de consommation. *Il révèle une aggravation formidable de l'alcoolisme puisque, d'une année à l'autre, la consommation a augmenté de 11 %.*

L'accroissement de la consommation alcoolique a eu pour conséquence d'élever de 3 litres 59 en 1910 à 4 litres 06 en 1911, la quantité moyenne d'alcool *pur* taxé absorbée par chaque habitant, sans distinction entre les hommes, les femmes et les enfants. »

L'explication donnée pour interpréter cette nouvelle impulsion vers l'éthylisme est des plus édifiantes.

« D'après l'administration des finances, l'augmentation de 174.984 hectolitres qui, dans l'ensemble, ressort par rapport à 1910, serait due au déplacement de consommation qu'a déterminé en faveur des boissons spiritueuses, la pénurie de la récolte des vins et cidres en 1910. Le ralentissement des opérations de distillation chez les bouilleurs de cru, par suite du manque de matières premières et l'épuisement de leur stock, auraient également contribué au développement de la consommation taxée. »

En réalité il existe une énorme consommation dissimulée, conséquence du privilège des bouilleurs de cru, et qui fausse dans un sens défavorable les déductions tirées de la statistique.

Voici, extraits du Journal des Contributions indirectes, des chiffres concernant nos villes buveuses de cidre et alcool de Normandie et Bretagne qui seront, en ce qui concerne l'alcool, à rapprocher de ceux de la colonne (1905-06-07) du tableau précédent de M. Bertillon.

ANNÉE 1911	QUANTITÉS CONSOMMÉES PAR TÊTE D'HABITANT				
	Vins	Cidres	Spiritueux proprement dits	Vermouth et vins de liqueurs	Bières
	h. l.	h. l.	l. c.	l. c.	h. l.
Le Hâvre	0,46	»	13,04	1,00	0,28
Rouen	0,51	1,24	12,87	0,55	0,17
Caen	0,42	»	12 38	0.49	0.07
Cherbourg	»	»	8.07	0,43	»
Rennes	0,37	**5,20**	6,90	0.60	0,19
Brest	0,81	0.15	6,37	0,62	0,29
Lorient	0,63	1,67	6,81	0,53	»

Voyons, maintenant, ce qui concerne plus particulièrement la ville de Fougères.

Si le nombre des débitants de boissons peut, approximativement, être considéré comme l'indice du plus ou moins d'acuité qu'atteint l'ivrognerie dans un pays, il faut reconnaître que Fougères se distingue à cet égard (elle fut paraît-il classée n° 2 de France il y a quelque quinze ans). On y comptait jusqu'à 500 de ces établissements en 1907, soit un pour 40 habitants. C'était vraiment, suivant l'expression du docteur Jacquet, la transformation graduelle en une honteuse *bistocratie* (1). Mais la crise économique de cette époque en a fait baisser sensiblement le nombre, ramené à 457 en 1908, 429 en 1910 et 422 en 1912, ce qui est encore respectable, si l'on peut s'exprimer ainsi.

Voici pour les cinq dernières années les chiffres d'entrée des boissons et spiritueux qu'a bien voulu nous fournir M. Beaugraad, Préposé en Chef des octrois :

	ENTRÉES CONSTATÉES PAR LES OCTROIS DE FOUGÈRES			OBSERVATIONS
	Vins	Cidres	Alcool pur	
1908	5.435 hect.	79.142 hect	1.924 hect.	
1909	5.519 —	59.562 —	2.084 —	
1910	6.096 —	63.454 —	2.142 —	
1911	3.911 —	81.523 —	2.145 —	Eté très chaud.
1912	5.234 —	63.614 —	2.016 — 72	
Total pour la période 1908-1912	26.195 hect.	347.295 hect.	10.311 h. 72	
Moyenne annuelle pour cette période	5.239 —	69.459 —	2.062 h. 344	
Par habitant (22.178)	23 litres	313 litres	9 litres	

Il y a là une indication très nette, par rapprochement avec le tableau des grandes villes normandes et bretonnes que Fougères tient un des rangs les plus en vue dans l'échelle de l'éthylisme par alcool pur. Elle vient cependant après Rennes (520 litres par habitant) pour ce que notre confrère le docteur Dujardin a appelé si

(1) L'influence de l'alcool sur la mortalité, *Le Monde Médical*, Paris (5 mai 1912).

élégamment le *Cidrisme* (2). Je partage son avis au sujet de l'action intoxicante provoquée par des quantités énormes de vin de pommes, 6 à 7 litres par jour pour certains ouvriers, ce qui, même à 3 degrés seulement, représente environ 200 centimètres cubes d'alcool pur par jour, soit un demi litre d'eau-de-vie à 40° ! Sans compter l'ingurgitation quotidienne d'un certain nombre de *mics* à propos desquels nous lisions dans le *Petit Fougerais* :

« Un humoriste de passage dans notre ville, définissait ainsi le mic : un mélange de mauvais café et de mauvaise eau-de-vie, voilà le mic parfait...

Les Fougerais n'aiment pas, en effet, le café pour lui-même et le considèrent, s'il est pur et fort, exempt de chicorée qui en corse le goût, comme une tisane plutôt désagréable qu'ils seraient incapables d'avaler telle ; aussi le préfèrent-ils faible, sans arôme, et ne l'ingurgitent-ils avec plaisir que grâce *au mélange d'alcool à forte dose*, qui lui donne ce goût si particulier dont, semble-t-il, l'impression au palais est irrésistible. »

Les femmes réclament également pour leur palais les sensations rudes : le mic est très en honneur chez elles. Nous avons vu à propos de l'hygiène infantile que certaines poussaient l'inconscience jusqu'à en faire boire aux bébés, dans les biberons.

Néanmoins, il paraît que nous sommes en progrès sous ce rapport à Fougères où l'on consomma, dans un temps, jusqu'à 2.500 hectos d'alcool pur par an. Les patronages catholiques et laïques et la Bourse du Travail ont entrepris depuis longtemps une active propagande. C'est avec plaisir que nous avons entendu ici un délégué de la C. G. T. prêcher l'affranchissement des prolétaires par la tempérance. Une coopérative syndicale d'alimentation, ouverte récemment et qui débite au comptoir, a supprimé l'absinthe et alcools purs de la liste de ses articles.

DE L'ALIÉNATION MENTALE DANS SES RAPPORTS AVEC L'ALCOOLISME

Nous devons à l'amabilité de M. le docteur Sizaret, Médecin en chef de l'Asile d'aliénés de Rennes, d'avoir pu compulser pour

(2) Basse-Bretagne et Bas-Breton, étude d'hygiène par le docteur Louis DUJARDIN. Thèse de Montpellier (1912).

une période de près de dix ans, ses rapports médicaux annuels adressés à M. le Préfet d'Ille-et-Vilaine.

La population du dit établissement qui était au 1er janvier 1901 de 926 pensionnaires s'élevait au 1er janvier 1912 à 1.153 malades. La différence en plus est surtout marquée pour les périodes 1909-1910, 1910-1911, 1911-1912. Alors que les admis pour la première fois en 1901 étaient au nombre de 165, ils s'élevaient en 1911 à 227. Il nous a paru intéressant de rechercher sur les tableaux indiquant les causes déterminantes de la maladie les cas imputés à l'alcoolisme. Voici ce dépouillement :

Relevé des entrées à l'asile d'aliénés de Rennes (1904-1911)

ANNÉES	TOTAL des entrées	HOMMES			FEMMES		
		NOMBRE des entrées	ENTRÉES causées par l'alcoolisme	p. 100 dues à l'alcoolisme	NOMBRE des entrées	ENTRÉES causées par l'alcoolisme	p. 100 dues à l'alcoolisme
1904.....	229	107	24	22,42	122	8	6,64
1905.....	251	129	15	11,62	122	7	5,73
1906..	219	127	40	31,49	92	13	14,13
1907.....	267	116	41	35.34	151	20	13,24
1908.....	262	113	33	29,20	149	20	13,42
1909.....	299	137	38	27 73	162	10	6,17
1910.....	297	125	17	13,60	172	9	5,23
1911.....	301	118	29	24,57	183	5	2,73
Période 1904-1911	2.125	972	237	24,38	1.153	92	7,97

D'après ce tableau il semblerait y avoir eu un fléchissement de l'aliénation d'origine alcoolique à partir de l'année 1908. Par contre nous remarquons que l'hérédité tient une place de plus en plus grande dans le déterminisme des psychopathies et nous avons noté une recrudescence de cas d'épilepsie ayant donné lieu à internement à partir de 1908. Par une action ancestrale plus ou moins éloignée, l'éthylisme peut avoir une part dans ces maladies actuelles (1).

(1) Pendant cette période 1904-1911, les asiles de la Seine ont reçu

Sur les tableaux donnant, par canton d'origine, les entrées à l'Asile de Rennes, nous avons constaté que, ramenée au millier d'habitants, la proportion revenant à Fougères est relativement faible. Depuis 1908, d'après la moyenne annuelle, Montfort vient en tête, puis Rennes : Saint-Malo et Redon sont placées après Fougères.

Mais si l'alcoolisme ne paraît pas avoir produit, d'une façon particulière, chez nos Fougerais, des désordres mentaux assez exubérants pour en faire conduire un certain nombre à l'asile (nos Bretons ne pèchent généralement pas par excès d'émotivité et l'on ne peut dire que leurs nerfs soient précisément « à fleur de peau »), il n'en est pas moins vrai que l'éthylisme a été ici l'un des grands facteurs essentiels de la floraison tuberculeuse et s'il y a encore beaucoup à faire pour amener tous nos concitoyens à se rapprocher de la sobriété, il faudra encore beaucoup plus de temps pour regagner le terrain perdu par le déséquilibre, la dégénérescence des organismes.

Projet de Fourneau économique

En septembre 1910, M. le Maire de Fougères nous avait demandé d'étudier la question de création d'un fourneau économique, lequel était destiné aux inscrits du bureau de bienfaisance mais pourrait, par extension, être accessible à toutes les catégories d'ouvriers, en fournissant des portions à un prix raisonnable.

Dans le rapport que nous établîmes, nous disions à propos de l'opportunité d'ouverture de l'établissement projeté en telle ou telle saison de l'année et relativement à l'installation matérielle :

D'après la marche des affaires industrielles ici, il est à souhaiter que l'établissement en question reste ouvert toute l'année car, contrairement à ce qui se passe dans certaines villes, le chômage est plus grand

---

15.995 hommes et 12.047 femmes. Sur ce, les alcoolisés simples étaient dans la proportion de 23,80 % des hommes et de 9,98 % des femmes entrant. En réunissant dans un même groupe les alcoolisés simples et les psychopathes alcooliques, on arrivait aux chiffres de 42,85 % des hommes et 21,30 % des femmes entrées.

(Moyenne établie d'après les chiffres de *Alcoolisme et Dégénérescence*, statistique du service central d'admission des aliénés pour Paris et la Seine (1867-1912), par MM. les docteurs Magnan et Fillassier. Rapport au « First International Eugenics Congress », Londres, juillet 1912.)

à Fougères en été qu'en hiver et, comme de juste, la misère également.

Il est désirable aussi qu'un ou plusieurs réfectoires permettent à ceux des ouvriers habitant loin, de pouvoir manger sur place, pour gagner du temps.

Nous étant renseigné sur le prix des denrées et tenant compte des goûts les plus répandus dans la classe ouvrière fougeraise, nous avons calculé le prix de revient et la valeur énergétique d'un certain nombre de portions et avons montré qu'il était possible de les assembler en menus variés, représentant un nombre de calories très appréciables et d'une modicité de prix accessible aux moindres bourses. Voici ces menus :

	Dépense pour l'ouvrier	Valeur énergétique
1er menu		
2 galettes	0.10	506c
1 saucisson	0.10	227
1 gruyère	0.10	200
1/2 livre de pain	0.10	637
1/2 litre de cidre	0.05	170
	0.45	1.740c
2e menu		
1 haricot	0.10	514c
1 saucisse	0.10	187
1 crême	0.10	236
1/2 livre de pain	0.10	637
1/2 litre de cidre	0.05	170
	0.45	1.744c
3e menu		
1 soupe avec lard et choux	0.20	800c
1 gruyère	0.10	200
1/2 livre pain	0.10	637
1/2 litre cidre	0.05	170
	0.45	1.807c
4e menu		
1 bouillon et bœuf garni	0.20c	439c
1 crême	0.10	236
3/4 livre de pain	0.15	955
1/2 litre de cidre	0.05	170
	0.50c	1.800c
5e menu		
1 hareng frais	0.10	152c
1 salade de haricots	0.10	564
1 confiture	0.10	230
1/2 livre de pain	0.10	637
1/2 litre de cidre	0.05	170
	0.45	1.753c
6e menu		
1 soupe aux choux (sans viande)	0.05	221c
2 galettes	0 10	506
1 pruneau	0.10	184
1/2 livre pain	0.10	637
1/2 litre cidre	0.05	170
	0.40	1.718c
7e menu		
Riz au lait	0.10	347c
1 salade de haricots	0.10	564
1 gruyère	0.10	200
1/2 livre de pain	0.10	637
1/2 litre de cidre	0.05	170
	0.45	1.918c
8e menu		
1 soupe aux choux sans viande	0.05	221c
1 ragout de veau avec pommes de terre et carottes	0.20	397
50 gr beurrre frais	0.10	375
1/2 livre de pain	0.10	637
1/2 litre de cidre	0.05	170
	0.50	1.800c

A propos du complément de ration nécessaire pour substanter les ouvriers de notre ville, nous disions :

J'estime qu'un adulte fougerais, d'après son genre de travail, devrait recevoir journellement une ration alimentaire minima de 3.000 calories. En lui donnant, à midi, un repas représentant 1.700 à 1.800 calories, il ne lui reste plus à trouver qu'une moyenne de 1.200 à 1.300 calories ; celles-ci doivent être fournies par les repas du matin et du soir.

Pour fixer vos idées à cet égard, on estime qu'une livre de pain est capable de donner ce calorique. Des esprits trop simplistes seraient tentés de penser aussitôt que l'alimentation pourrait être ramenée à peu de préparation, mais n'oublions pas que la variation dans la composition des menus est une cause indispensable d'appétit et de bonne digestion. C'est pourquoi notre ouvrier, au lieu d'une simple miche, prendra de la soupe, du pain beurré, du fromage et des fruits, à ses repas du matin et du soir.

Nous eussions désiré voir aboutir rapidement ce projet mais ces sortes de choses progressent généralement avec une sage (façon de parler) lenteur. Enfin, en juillet 1912, l'établissement a ouvert ses portes. Actuellement, il distribue 80 repas complets (un peu moins cependant que ceux prévus par nous) à vingt centimes l'un, se composant de : une soupe, une portion de légumes avec viande, une ration de pain de 190 grammes. La distribution a lieu de 11 heures et demie à midi. Les aliments peuvent être emportés ou consommés sur place dans une salle convenablement aménagée et chauffée. Mais, jusqu'ici, le fourneau économique est réservé aux pauvres. Les personnes charitables peuvent faire le bien en achetant des bons (à 0 fr. 05 et 0 fr. 10) qu'elles remettent aux malheureux en guise de monnaie de billon.

CHAPITRE V

LES DECHETS DE LA VIE OU ILS SE PERDENT

Fosses d'aisances et tout à l'égoût

Au congrès de l'Alliance d'Hygiène Sociale tenu à Nancy les 22 et 24 juin 1906, MM. le Professeur Macé et le docteur Ed. Imbeaux, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, l'éminent hydrologue, dans un rapport sur l'Ensemble des mesures techniques propres à rendre et à maintenir salubres les agglomérations humaines, assimilaient celles-ci à un véritable organisme ayant des fonctions propres comparables à celles de l'individu lui-même. Il faut, disaient-ils, assurer à notre agglomération :

1° Une bonne aération, c'est-à-dire une atmosphère pure, bien renouvelée et de température convenable.

2° Un *approvisionnement suffisant d'aliments sains et d'eau pure ;*

3° *Des moyens appropriés pour éloigner les eaux usées, les immondices de toutes sortes, en un mot les déchets que la vie humaine et animale accumule dans le groupement, et qui sont ou deviendraient vite dangereux ou incommodes.*

4° *Des procédés spéciaux de défense contre les germes pathogènes, procédés qui consistent principalement dans les mesures d'isolement, d'immunisation et de désinfection.*

Poussant très loin et de façon humoristique l'assimilation des mutations de matières dans une ville au fonctionnement vital d'un être supérieur, MM. Macé et Imbeaux comparaient l'eau pure d'approvisionnement au sang artériel régénérateur de notre corps et

les eaux usées au sang vénéneux chargé des produits de la combustion, lequel a besoin de passer par le poumon, autrement dit l'installation épuratrice dans le cas d'eaux vannes, pour être rendu au circulus général.

De même que, dans le corps humain, les stases intestinales engendrent de l'infection (une pullulation des microbes de la putréfaction) et de l'intoxication, de même l'accumulation, le collectionnement défectueux et la dissémination des matières excrémentielles au sein d'une ville sont un danger permanent pour la santé des habitants. C'est malheureusement le cas pour la ville de Fougères.

A l'heure actuelle, nous avons deux manières principales de nous débarrasser des déjections : soit l'établissement de fosses-mortes, soit l'installation d'un tout à l'égout.

Fosses-mortes

De l'avis de la plupart des hygiénistes, la fosse-morte est un pis aller. Les matériaux avec lesquels on les construit ne sont pas à l'abri d'une altération progressive avec le temps : il y a toujours lieu de craindre que, à un moment donné, des infiltrations insidieuses ne se produisent et ne contaminent soit des puits soit le sous-sol, chose d'autant plus à craindre à Fougères que nous avons, en certaines parties de la ville, de l'eau à faible profondeur, la souillure peut alors se propager très loin. D'autre part, cette accumulation de matières en fermentation dégage des gaz malodorants, nuisibles aux humains, favorables à certains infiniment petits (travaux de Trillat, de l'Institut Pasteur) et dont on ne pourrait se préserver que par une bonne ventilation de la fosse et une herméticité parfaite des sièges ; or, à Fougères, la plupart n'ont pas de cuvettes et on oublie généralement de placer les couvercles en bois, quand il y en a.

Notre réglement sanitaire municipal, inspiré du réglement général type et de celui de la ville de Lyon, stipule (articles 55 et 56) dans quelles conditions doivent être établies les fosses-mortes : étanches, cimentées, à angles arrondis, voûtées, n'ayant pas moins de deux mètres de hauteur sous clef, tuyau d'évent, etc.

Lorsque nous arrivâmes à Fougères en avril 1908, nous commençâmes la campagne contre les fosses défectueuses (le plus

grand nombre pourrait-on dire). Un agent de notre bureau, autrefois attaché aux travaux, était chargé de passer dans les maisons où une fosse avait été vidangée (ce dont nous sommes informés par la demande d'autorisation). Il notait les réfections à demander : jointoiement au ciment, voûte, tuyau d'aération, etc. Si, grâce à quelques améliorations, il y avait possibilité d'arriver à un état passable, on temporisait. Lorsque les défectuosités se montrèrent par trop accentuées (délabrement complet, profondeur insuffisante, sorte d'écumoir) nous demandâmes la reconstruction complète avec dépôt de plan. Nous nous sommes trouvés en présence de situations véritablement intolérables ; ainsi, à Fougères, dans les maisons avec écuries (entreprises de construction ou transports), on a cru bon, dans les cours, d'établir des cabinets d'aisances sur les fumiers (water-closets des ouvriers et des enfants, nous dit-on). Nous dûmes implorer un vœu énergique de la Commission sanitaire d'arrondissement, pour nous aider à faire disparaître un aussi gros danger pour l'hygiène publique.

Voici le relevé des reconstructions opérées par notre intervention (indépendamment des fosses annexées aux constructions neuves).

En 1908,	48 fosses réglementaires ont été construites ou refaites.		
1909,	32	—	—
1910,	17	—	—
1911,	21	—	—
1912,	24	—	—

Afin de nous rendre compte de la fréquence des vidanges et du nombre de maisons qui évacuent par les moyens légaux (on ne se gêne pas pour faire de l'épandage dans les jardins, même au cœur de la ville), j'ai fait établir un gros registre, avec répertoire alphabétique, ainsi libellé :

NOM du du propriétaire	ADRESSE de l'immeuble	N° du registre à souches	NOM du vidangeur	DATE de la vidange	OBSERVATIONS

La colonne observations sert à indiquer les parties défectueuses de la fosse visitée ou la date du dépôt d'un plan de reconstruction. Ayant ensuite fait le groupement des propriétaires qui déclarent leurs vidanges par rue, nous en sommes arrivés à des conclusions édifiantes :

Sur 2.300 maisons existant à Fougères, il n'y en a que 989 ayant des fosses dont la vidange s'effectue réglementairement.

Nous avons des rues assez populeuses comme celle de Billé (768 habitants) ou la rue des Fontaines (611 habitants) qui tiennent une assez bien petite place sur notre registre (15 fosses à chacune de ces rues). Voilà : la plupart des jardins situés derrière les maisons de ces rues donnent sur la campagne. On y trouve de petites cabanes en bois recouvrant des fosses très rudimentaires, le plus souvent en pierres sèches et parfois sans maçonnerie du tout. Là les opérations de vidange se font généralement sur les carrés de légumes.

Il existe, d'autre part, deux voies parallèles, importantes, la rue Nationale et la rue Châteaubriand, dont les maisons possèdent, par arrêts du Conseil d'État du roi des 25 avril 1752 (1) et 5 mars 1765, l'autorisation d'avoir leurs latrines sur un égoût collecteur qui va se déverser en des prairies proches des anciens remparts (ruelle des Vaux) et, finalement, ces eaux vannes aboutissent au Nançon, petite rivière traversant une partie de l'agglomération.

Sur le même Nançon, dans son cours à travers ce qu'on appelle les Bas-pays (en Fougères) sont établis de nombreux water-closets (cabane avec plancher à lunette tout simplement) ayant ainsi une excellente chasse d'eau. Mais que dire de tous les lavoirs placés, eux aussi, sur les bords du dit Nançon. Il ne faut pas être difficile, pour se contenter d'un blanchissage de linge en telles conditions.

En outre, pas mal d'immeubles du boulevard de la Gare et de la rue du Maine ont des cabinets greffés sur un soi-disant égout qui va répandre son effluent odorant sur des prairies (dites de la Chesnardière) sises sur le territoire de la ville près la gare. Voilà de l'épuration drôlement comprise.

---

(1) Promulgué à la suite de l'incendie du 11 septembre 1751.

Comme complément à ce tableau je reproduirai ici une partie d'un rapport que je présentai à M. le Maire de Fougères, le 27 février 1909.

Frappé de l'exhalaison de mauvaises odeurs faciles à percevoir le soir, soit dans la rue Pinterie, soit dans la ruelle des Vaux ; ayant eu l'occasion, d'autre part, à différentes reprises, de me rendre compte de l'état précaire de certains cabinets d'aisances dans ce quartier, j'ai entrepris une enquête minutieuse sur la façon dont y sont collectionnées et évacuées les matières fécales et les urines.

Voici le résultat de mes observations :

On peut, au point de vue susvisé, classer les maisons en quatre catégories :

1° Celles pourvues de cabinets d'aisances et fosses mortes ;

2° Celles ayant un système de puits perdu (sorte de tout à l'égoût si l'on veut, quoique l'expression soit impropre en l'occurence) ;

3° Celles non pourvues de cabinets d'aisances, mais dont les occupants ont la faculté de se servir de ceux des immeubles voisins ;

4° Celles dont les habitants n'ont pour ressource que d'aller aux cabinets de la ville.

1° *Maisons pourvues de cabinets d'aisances avec fosse morte.*

A part un petit nombre d'habitations dans lesquelles le règlement sanitaire municipal est observé exactement, on peut dire que, trop souvent :

a) La partie habitable est défectueuse (parfois en ruines ou des plus primitives), exiguë (il s'en trouve de placées sous un escalier, il faut se baisser pour y entrer), murs en pierres sèches, aucun crépissage.

b) La fosse est non voûtée, non pourvue de tuyaux d'aération.

Il existe des fosses mortes haut perchées (dans des jardins en élévation). Je citerai comme exemples, celles des immeubles des numéros 21, 25 et 27, rue Pinterie. *Ces fosses ne peuvent se vider à la pompe* (étant donné leur éloignement et élévation au-dessus de la rue), l'évacuation des matières ne peut donc s'en faire qu'à l'aide de seaux, ou par enfouissement dans les jardins, procédés condamnables.

2° *Maisons où l'évacuation des matières se fait en puits perdu ou canalisation quelconque.*

a) La partie habitable mérite, en général, la même critique que pour les installations à fosse morte.

b) Certaines ont une fosse dans les champs, au-delà de la ruelle des Vaux, ou dans les jardins en deça de la ruelle, avec trop plein se déversant dans les Vaux.

Celles pourvues de fosses dans ces conditions y font passer les eaux pluviales qui diluent les matières solides, les entraînent et, avec elles, les germes contenus.

Enfin, *beaucoup de ces immeubles n'ont pas de fosses du tout :* des tuyaux vont se perdre... on ne sait où ! Je signale les maisons des numéros 4, 10, 12, 16... à 52 dans ces conditions et, parmi elles, au numéro 32, l'usine Pr... (occupant sur place 200 personnes et en voie d'agrandissement notable), dont les cabines sont très bien installées et

entretenues, mais dont l'affluent va se perdre dans les terres des bords du Nançon.

Parmi les numéros impairs de la rue Pinterie, il en est dont les tuyaux de chute vont s'égarer dans le Vallon, exemples numéros 23, 31, 41.

J'ai noté également qu'il existe des maisons lesquelles, quoique possédant une fosse morte, ont un urinoir se perdant dans les Vaux, exemples : usines Be..., numéro 86, rue Pinterie, Lo..., cafe, numéro 108. Pour qui connaît la prophylaxie de la fièvre typhoïde, les urines sont des plus dangereuses.

3° *Maisons non pourvues de cabinets d'aisances mais dont les occupants ont la faculté de se servir de ceux des maisons voisines.*

Il en est certaines, parmi ces habitations, dont les occupants doivent se déplacer assez loin pour retrouver leurs W. C. (témoin l'immeuble du numéro 7, rue Pinterie, occupé par un cafetier, les cabinets sont situés au 18, rue de l'Horloge !) Il est des cas où les habitants de deux ou trois maisons différentes sont obligés d'aller dans l'une d'elles. Exemple ceux des numéros 94, 96, 98 de la rue Pinterie, où sont établis trois commerces différents : les occupants doivent tous aller au 94.

4° *Maisons pour lesquelles des cabinets d'aisance n'ont pas été prévus.*

Telles sont les habitations sises aux numéros 71, 75, 77, 81, et, parmi elles, un établissement industriel de chaussures. Les personnes logeant dans ces immeubles n'ont que la ressource de se rendre aux cabinets de la ville, rue de la Fourchette, qui sont assez éloignés.

Inconvénients et dangers de l'état de choses actuel :

La situation que je viens d'exposer est absolument déplorable au point de vue de l'hygiène et même de la simple propreté de la rue Pinterie. Je ne saurais trop attirer l'attention de la municipalité à cet égard.

Les habitants des maisons dépourvues de cabinets d'aisances et devant, dans un seau hygiénique, aller vider les matières à une certaine distance, préfèrent (il faut bien reconnaître que la chose n'est pas pratique), au risque d'un procès, attendre la tombée de la nuit pour vider ces excreta dans le caniveau de la rue, parfois aussi, cela est envoyé dans des courettes en arrière des immeubles, d'où les senteurs, plus ou moins odoriférantes, sont perçues par l'odorat le moins subtil, en se promenant dans la rue Pinterie après 8 heures du soir. Quant aux effluents multiples de cabinets d'aisances se perdant dans les Vaux, ils apportent aux jardins et champs, près du Nançon, non seulement le parfum qui se traduit en effluves à l'heure du crépuscule, mais aussi des doses massives des specimens les plus variés de la flore intestinale normale et pathogène. C'est dans ces eaux polluées qu'on lave et rince le linge de la population.

Inutile d'insister sur un pareil état de chose qui exige remède dès que possible.

Comment assainir la Pinterie ?

Quoi qu'on fasse, *il sera absolument impossible d'assurer la commodité et la salubrité dans ce quartier par le seul moyen des fosses mortes*, pour la raison très simple que, dans un grand nombre de maisons, l'établissement de ces fosses est impossible : *rochers comme fondations, exiguïté des cours, éloignement de la rue ou différence de niveau trop grande* pour la vidange.

Il me paraît que la véritable manière de donner une autre allure à cette rue, en supprimer les foyers d'infection et les puanteurs, assurer le confort aux habitants, serait l'établissement d'un égoût (avec branchement pour la ruelle des Vaux), dont le trajet serait emprunté au plan général établi par M. Fourault, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Saint-Malo, et assurer l'épuration biologique des eaux vannes avant le rejet à la rivière. On pourrait, du même coup, adjoindre une conduite parallèle pour l'évacuation des eaux de pluie et drainage du sol en général, certaines maisons étant excessivement humides.

Je vais revenir, dans un instant, sur les conclusions pratiques que je formulai alors, mais je crois avoir démontré suffisamment que les matières fécales constituent un danger permanent, pour l'état sanitaire de Fougères, et je suis persuadé qu'elles jouent le rôle capital dans l'endémicité (bénigne pour les indigènes mais susceptible d'être virulente à l'égard des étrangers) typhique et paratyphique. Nous en recauserons au chapitre des maladies infectieuses.

Le tout a l'égout

Il est de ces choses que, sans être grand clerc en la matière, l'on pressent. La nécessité du tout à l'égout s'impose tellement à Fougères que, dès 1905, des hommes de bon sens y songèrent sérieusement et le Conseil municipal votait le principe d'une étude et une allocation correspondante dans une de ses séances.

M. l'Ingénieur Fourault, du Corps des Ponts et Chaussées, en résidence à Saint-Malo à cette époque, fut, avec l'autorisation de M. le Ministre des Travaux publics, chargé de l'étude de l'assainissement de Fougères. Après de minutieux relevés faits avec le concours de MM. Marquet, conducteur des Ponts et Chaussées, et Le Chevalier, conducteur des travaux de la ville, il terminait et présentait son étude d'un réseau complet d'égouts publics en juin 1908.

Ce projet se chiffre par une dépense globale de 930.000 francs. Il offre l'avantage de n'entraîner aucune machinerie spéciale, puisqu'il profite de la configuration du terrain : par la seule gravité les eaux vannes, canalisées par les collecteurs généraux établis sur chacun des versants, aboutissent en un point bas, la Sermandière, située à 1 kilomètre et demie de la ville.

Mais la question épuration y était réservée. M. Fourault avait prévu une somme de 200.000 francs pour ce faire, estimant avec raison, en 1908, que les études sur l'épuration des eaux d'égout évoluaient constamment. et qu'il valait mieux ne rien préjuger d'avance pour profiter, en temps opportun, des derniers perfectionnements.

Au point de vue financier, l'auteur donnait ses préférences à une taxe basée sur le revenu net imposable des immeubles et, avec chiffres à l'appui, il disait : « l'exécution des égouts projetés, améliorerait considérablement la situation actuelle, sans qu'il en coûte beaucoup aux habitants de la ville appelés à en bénéficier ».

Mettant à profit cet excellent travail que je regrettais beaucoup voir rester aux archives et comprenant que, si les gros chiffres effrayaient, on aurait peut-être plus de chances d'aboutir en abordant la réalisation par fraction, je terminais mon rapport du 27 février 1909 à M. le Maire de Fougères (rapport reproduit en partie dans le précédent article) en proposant d'emprunter au plan d'ensemble les canalisations afférentes, à la rue Pinterie et à la ruelle des Vaux. Puis, au lieu d'aller conduire nos eaux usées à la Sermandière, je proposais de s'arrêter plus près de la ville (au lieu dit le Moulin-aux-Pauvres), gagnant ainsi le prix d'un assez long collecteur. Je fis établir un projet d'épuration par une société technique (méthode biologique avec sprinklers) et j'arrivais ainsi à un devis d'une soixantaine de mille francs, correspondant à un groupe de 3.000 habitants. Dans ma pensée, nous eussions fait école sur la mise au point de l'épuration avant d'aborder le problème en grand.

N'ayant peut-être pas été assez persuasif, je revins à la charge avec le concours de M. Fourault qui voulut bien faire et présenter en février 1910 une « Etude de la réalisation d'une partie du projet d'assainissement présenté en 1908 ».

Dans ce nouveau travail, indépendamment de la rue Pinterie et de la ruelle des Vaux se trouvaient également desservies la rue de l'Echange, la rue de Rillé, la place Raoul II, les rues du Château, de la Providence, des Fontaines, du Nançon, place du Marchix, rues de Savigny, des Vallées, c'est-à-dire les quartiers les plus défectueux au point de vue installation sanitaire, auxquels étaient jointes quelques rues importantes du centre, Châteaubriand, Natio-

nale (placées sur le vieux collecteur allant à la ruelle des Vaux), du Marché (moitié), Pommereul, Lesueur, place Lariboisière. Ce groupe représente une population de 6.000 habitants et M. Fourault prévoyait pour l'exécution un emprunt de 148.000 francs dont 50.000 francs pour une installation épuratrice par la méthode biologique pas très éloignée de la ville. Cet Ingénieur ajoutait que mieux vaudrait peut-être, en vue d'éviter des déplacements ultérieurs, la mettre de suite au point choisi pour l'exécution générale, c'est-à-dire à la Sermandière. La municipalité d'alors, tout en témoignant de l'intérêt que lui causaient nos tentatives d'amorçage, dit qu'on allait faire mieux encore et que la question des égouts pour Fougères allait être étudiée pour l'ensemble avec un nouveau concours, celui de l'Ingénieur représentant la Société du procédé dit d'Ostende (Vial-Linden). Ce technicien vint en effet à Fougères, puis envoya son chef d'études qui resta plusieurs jours en juillet 1910.

Au mois d'août, M. le Maire, un des Adjoints et moi-même allâmes visiter l'usine d'Ostende et l'installation de l'Aqua Sana à Gand. Nous fûmes évidemment impressionnés plutôt favorablement par le peu d'espace relatif qu'occupe l'usine, par l'absence d'odeurs aux alentours et par la clarification des eaux à la sortie, mais nous ne pouvions nous en tenir à un examen superficiel. La question devait être envisagée au double point de vue technique et financier.

On présentait comme l'un des avantages du procédé l'utilisation possible comme engrais azoté et calcaire des boues desséchées. Or, M. le docteur Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, écrivait dans son ouvrage « Epuration des eaux d'égout urbaines et industrielles (1).

« La quantité des boues produites varie suivant la concentration des eaux d'égoût et suivant la quantité de réactif employé. Dans les expériences de Haren, effectuées sur les eaux d'égoût des collecteurs de Bruxelles, pour 288 gram. de matières en suspension, on obtenait 395 gram. de boues (pesées à l'état sec par mètre cube). Lorsqu'il y avait 1 kilog. 500 de matières en suspension, la proportion de boues s'élevait à 2 kilog. 142 par mètre cube.

(1) *Traité d'Hygiène*, de la collection A. Chantemesse et E. Mosny, Baillière et fils, éditeurs, 15, rue Hautefeuille, Paris, octobre 1910.

Leur valeur était assurément minime. Elles renfermaient seulement :

Azote ammoniacal..	0 gr. 083	au maximum p.	100	de matières sèches.
Azote organique....	1 gr. 762	—	—	—
Azote phosphorique	0 gr. 83	—	—	—

soit *pour environ* 1 fr. 85 *de matières fertilisantes* (dans les cas les plus favorables, c'est-à-dire avec l'eau d'égoût la plus concentrée), par *100 kilos de matières sèches.* »

Au point de vue de l'épuration obtenue, M. Calmette écrivait :

« Les décanteurs Vial, permettent incontestablement d'obtenir une eau bien débarrassée de matières en suspension et, si la quantité de réactif ajoutée est suffisante, une partie des matières en solution est également précipitée. Mais il reste toujours dans l'effluent une importante proportion d'azote albuminoïde et d'ammoniaque, de sorte qu'on ne peut pas le considérer comme réellement *épuré*. Tant que le liquide reste alcalin, il ne se putrifie pas, mais dès qu'il se trouve dilué avec de l'eau de rivière et que le taux de son alcalinité s'abaisse jusqu'à permettre la vie des germes microbiens, ceux-ci entrent en action et manifestent leur arrivée par un dégagement abondant d'odeurs nauséabondes. Les eaux d'égoût traitées par le système Vial ne pourraient donc être rejetées dans les rivières qu'à la condition d'être épurées ultérieurement par l'épandage ou par lits bactériens, après dilution convenable, de manière à permettre la vie des ferments nitrificateurs.

L'emploi d'un tel procédé ne paraît en aucune manière pouvoir convenir aux villes de quelque importance, d'abord parce qu'il est extrêmement onéreux, en raison surtout des dépenses de réactif et de main-d'œuvre, et ensuite parce que, *loin de solutionner favorablement le problème des boues, il l'aggrave* en accentuant le volume de celle-ci ainsi que les difficultés de leur manutention.

Dans une récente brochure, *Description technique des procédés Linden*, il est écrit (page 4) : « Pour les eaux résiduaires, par exemple, l'emploi du lait de chaux avec, éventuellement, de *faibles quantités d'hypochlorite*, donne de merveilleux résultats, c'est-à-dire une eau claire, désodorisée, suffisamment appauvrie en matières organiques, imputrescible et complètement débarrassée de tous germes nuisibles.

Cet apport possible d'un adjuvant oxydant semble prouver que les auteurs n'ont qu'une confiance limitée dans la valeur purificatrice du procédé à la chaux employé dans les conditions sus-indiquées.

En mars 1911, M. Fournier, l'Ingénieur qui fit exécuter l'étude en vue de l'application du procédé d'Ostende à Fougères, présenta

un volumineux dossier où la dépense globale d'installation se monte à 1.100.000 francs et les frais d'exploitation à 44.200 francs par an. L'auteur fait ressortir que cela représente seulement 2 fr. 28 par habitant alors qu'à Toulon où le système biologique est en usage, la dépense annuelle est de 3 fr. 37 par tête. Il paraît que cette ville paye une redevance de 230.000 francs, non compris une fourniture spéciale de 40.000 francs d'eau (pour une population de 80.000 habitants). Il s'agit là d'une question d'espèce dont on ne peut tirer argument suffisant pour la généralisation.

Sans avoir la prétention de vouloir juger définitivement ce projet quant au fond (il nécessitera l'examen de diverses compétences), nous lui reprochons a priori :

1° d'exiger une véritable usine pour l'épuration ;

2° d'être plus compliqué que le précédent puisqu'il prévoit le refoulement des eaux d'un bassin dans l'autre par pompage ;

3° pour une dépense plus élevée, de n'avoir pas prévu l'assèchement de certains quartiers, considération très importante.

Économie réalisée par les propriétaires qui paieraient un droit de chute à l'égout au lieu de faire vider leurs fosses par un entrepreneur.

Nous avons, à diverses reprises, insisté sur cet avantage auprès de la municipalité.

Supposons l'exemple simple d'une maison ouvrière rapportant 600 francs pour cinq ménages de quatre personnes chacun. Admettant que chaque individu déverse par jour 2 litres de liquide (matières et urine) dans la fosse. Annuellement, il faudrait vidanger : $2 \times 20 \times 365 = 146$ hectos ou bien 73 barriques de 2 hectos. A 0 fr. 75 la barrique (c'est un minimum, car le prix est souvent de 1 fr.), cela fait 55 francs par an, en chiffres ronds.

Si nous supposons maintenant, un droit de chute de 4 % sur la valeur locative, nous avons..... 24 fr.
et admettons qu'il soit nécessaire de prendre en supplément un abonnement de 200 litres d'eau par jour, soit par an..... 18 fr.

La dépense ressort à..... 42 fr.

soit 13 francs par an d'économie, avec l'agrément d'avoir des water-closets propres, confortables et inodores.

Conclusions sur la question fosses d'aisances et tout-à-l'égoût

Pour lutter contre l'infection endémique due aux matières fécales, deux moyens seraient à employer :

Ou bien la reconstruction en masse de fosses conformes au règlement sanitaire, mais, nous l'avons montré, on se heurterait en certains cas, à des impossibilités ne permettant que de l'à-peu près.

Ou bien la création d'un réseau d'égouts à système séparatif avec installation épuratrice ad hoc. C'est assurément la solution de choix. La municipalité qui fera exécuter ce travail s'honorera grandement, car elle aura résolu le problème le plus pressant d'assainissement.

Nous souhaitons vivement, et nous en avons l'espoir (d'après l'état des esprits et étant donné que M. le Maire nous a demandé de faire préparer des projets d'épuration et un dossier complet pour l'assainissement) que ce soit celle en fonctions actuellement

CHAPITRE VI

MALADIES TRANSMISSIBLES ET PROPHYLAXIE

Le temps est passé, grand merci, où Fougères était affligée par les épouvantables épidémies dont parlait Maupillé :

« En 1562 et 1563, la ville de Fougères fut désolée par la peste. Le nombre des malades fut si considérable qu'on imposa une taxe extraordinaire sur tous les bénéfices de la baronie, pour les nécessités de l'hôpital.

.....

La contagion qui, de 1626 à 1640, exerça des ravages si désastreux dans toute la province, n'épargna pas la ville de Fougères ; ce fut principalement dans le cours de l'année 1635 qu'elle sévit d'une manière plus terrible. S'il faut s'en rapporter à une ancienne tradition, le nombre des pestiférés fut tel que les prêtres ne pouvaient suffire à leur administrer les secours de leur saint ministère ; et l'on étendit le drap mortuaire sur les églises de la ville en signe de deuil. »

Il y a tout lieu de penser que l'ignorance de la prophylaxie et la méconnaissance de la simple propreté (celle des rues et des maisons où devaient pulluler les rats) contribuèrent beaucoup à la propagation du fléau.

Les esprits ultra-conservateurs regretteront peut-être cet âge d'or, mais il m'est avis que mieux vaut pour une ville être « affligée d'un bureau d'hygiène » (suivant l'expression de journalistes opposés systématiquement au principe de notre service, inutilité suivant eux) que décimée, anéantie par la peste.

A une époque plus rapprochée, on mentionne que « l'influence cholérique » s'est fait sentir de façon marquée de 1830 à 1834 et augmenta sensiblement la mortalité. En 1866-67, on signale une recrudescence assez grave de cette entité.

La variole, nous a dit M. le Dr Déroyer, qui exerce ici depuis très longtemps, a été à un certain moment presque endémique à Fougères, les épidémies se succédaient tous les deux ou trois ans. Celle de 1871 fut très grave et porta, à la fois, sur la population civile et sur les soldats (mobiles et autres). En 1884, la variole fit de grands ravages dans toute la contrée. Pour cette épidémie et celle de 1871, on dut ouvrir la salle des varioleux de l'Hôtel-Dieu.

Depuis quelque vingt ans, il n'est plus question de ces hécatombes de personnes qui frappent l'imagination des foules par leur soudaineté, leur rapidité d'extension et l'étendue des dégâts. Le tableau ci-après montrera le peu d'importance relative des décès par maladies épidémiques, mais un ennemi plus insidieux que les entités à grand fracas symptomatologique et qui, cependant, chaque année, représente plus du quart des cas de mortalité, s'est ins-

Mortalité par maladies épidémiques

(personnes habitant Fougères)

	1908	1909	1910	1911	1912
Typhoïde	3	5	3	3	2
Scarlatine	»	1	»	»	3
Rougeole	»	»	»	»	»
Diphtérie	2	1	9	2	1
Choléra et maladies cholériformes	»	»	»	5	1
Infections puerpérales et ophtalmie des nouveaux-nés	»	3	1	»	1
Méningite cérébro-spinale épidémique	»	3	1	2	»
Coqueluche	5	»	»	»	3
Grippe	3	11	5	3	3
Erysipèle	1	2	»	»	»
	14	26	19	15	14

tallé ici avec une ténacité qui, en raison de la multiplicité des facteurs favorisants exigera de longues années d'efforts, une méthode surtout éducative pour être sensiblement atténuée. J'ai nommé la tuberculose, cette « peste moderne », suivant l'expression du Professeur Maurice Letulle.

La fièvre typhoïde à Fougères

	NOMBRE de déclarations reçues	DÉCÈS enregistrés
Année 1908	10	3
— 1909	31	5
— 1910	59	3
— 1911	60	3
— 1912	24	2

D'après le tableau ci-dessus, on peut constater que le chiffre des décès est relativement faible eu égard au nombre des personnes atteintes, d'autant plus que le nombre des déclarations est certainement sensiblement au-dessous du chiffre réel des cas de morbidité. C'est une maladie à l'état endémique dans notre ville comme d'ailleurs dans les départements de l'Ouest.

Il est rare de trouver dans la contrée une famille dont au moins un des membres n'ait eu « sa fièvre » ou plutôt encore « sa fièvre muqueuse ». On parle de cela comme d'un simple coryza.

Fort heureusement, la dothiénenterie est généralement bénigne à Fougères. Des praticiens ont pensé qu'il s'agissait très souvent plutôt de paratyphoïdes que d'infection éberthienne, fondant leur opinion sur certains caractères cliniques : absence de taches rosées, pas de torpeur, défervescence marquée de la température le matin, où elle tomberait au-dessous de 37°. Le laboratoire n'ayant pas contrôlé ces diagnostics, nous ne pouvons que faire des réserves à leur sujet et d'autant plus qu'il nous a été signalé le cas d'un soldat du 10e escadron du train (en garnison à Fougères) pour lequel M. le Médecin-major Garnaud ayant, sui-

vant son habitude, fait procéder au séro-diagnostic par le laboratoire du X[e] Corps, il fut reconnu qu'il s'agissait de paratyphique B mais la symptomatologie seule eût fait classer ce cas comme typhoïde d'une intensité plus que moyenne, sans être absolument grave.

En général, à côté de quelques cas très typiques, présentant tous les signes classiques, on rencontre beaucoup de typhoïdettes et une grande quantité de dérangements gastro-intestinaux, sortes d'embarras gastriques fébriles sur lesquels il serait difficile, a priori, de mettre une étiquette précise. (Voilà de quoi faire regretter que ni l'Hôtel-Dieu de Fougères, ni le Service d'hygiène ne soient outillés pour la bactériologie : la clinique et l'épidémiologie y gagneraient).

Il faut admettre qu'avec le temps les organismes se sont accoutumés à l'attaque des virus et, d'autre part, que la virulence d'un ou des bacilles s'est atténuée (1).

Quant à l'étiologie de la dothiénenterie à Fougères, à part quelques cas d'origine étrangère à la ville et à ses environs, dus à l'ingestion d'huîtres ou de coques (cas qui présentent souvent une certaine gravité), il s'agit en général, à notre avis, du réchauffement ou, plus exactement, de l'exaltation d'un microbisme latent.

On a voulu, à certains moments, rendre nos eaux responsables des périodes de recrudescence de la typhoïde (en 1910 et 1911 notamment) en raison de leur teneur en coli-bacille.

M. le D[r] H. Labit, médecin principal de 1[re] classe vient, dans une étude fort documentée (2) de montrer que ce criterium peut être pris en défaut.

« L'observation, dit cet auteur, montre en effet qu'il existe ordinairement une relation entre ce phénomène et les recrudescences de l'endo-épidémie thyphoïde. Cette règle, toutefois, souffre des exceptions, et nous voulons en montrer ici une des plus paradoxales, sans avoir d'ailleurs la prétention d'en donner, pour le moment, l'explication.

Il s'agit de l'*immunité relative dont jouit invariablement, malgré*

(1) Nous avons constaté, à plusieurs reprises, que des enfants de fonctionnaires avaient été atteints de fièvre typhoïde peu de temps après leur installation à Fougères, ce qui montre la plus grande vulnérabilité chez les nouveaux venus que chez les indigènes. H. A.

(2) Le coli bacille dans l'eau de boisson et la fièvre typhoïde. Revue d'hygiène et police sanitaire, 20 mai 1912. Masson et Cie, Paris.

la pollution des eaux d'alimentation, la population aussi bien civile que militaire de la ville de Lille.

M. Labit met en évidence ce fait :

Qu'en 1909, 1910, 1911, il y eut dans les eaux livrées à la consommation :

4 fois une proportion de 1.000 colibacilles par litre d'eau.
2 — — 2.000 — —
2 — — 10.000 — —

et que l'Institut Pasteur, procédant à des expériences hebdomadaires, *très rares furent les fois où l'on constata l'absence de coli.*

Seulement, 9 fois en 1906, 6 fois en 1907, 6 fois en 1908, 10 fois en 1909, 5 fois en 1910, 7 fois en 1911, et 2 fois sur les 22 analyses pratiquées au laboratoire militaire, et que la proportion de 100 à 200 qui est la plus commune figure 21 fois en 1906, 7 fois en 1907, 15 fois en 1908, 10 fois en 1909, 17 fois en 1910, 16 fois en 1911, et 1 fois sur les 22 analyses militaires qui relatent encore 3 fois la proportion de 200 à 500. *Et ces contaminations* à peine croyables, qu'on découvre au hasard des analyses, *durent le plus souvent pendant des jours et des semaines.* Le quatrième trimestre de l'année, et presqu'au même degré le troisième, se fait particulièrement remarquer à cet égard, parce qu'ils correspondent à l'époque où se pratique l'épandage. »

Et l'auteur ajoute cette observation essentielle :

« Au total, si on fait abstraction des cas d'origine étrangère, la fièvre typhoïde se montre vraiment d'une étonnante rareté dans l'élément militaire lillois. »

Il y a là, évidemment, de quoi donner à réfléchir mais, pour une observation particulière, on ne peut songer à innocenter les eaux, ce serait passer d'une extrémité à l'autre, néanmoins ce sur quoi nous croyons devoir insister, c'est qu'à Fougères, à notre avis, le danger présenté par l'eau (il faut y songer) est bien minime par rapport aux autres causes de coprophagie. Nous avons noté, dans nos enquêtes près des familles, que la plupart des personnes ne buvaient jamais d'eau comme boisson et nous n'avons d'ailleurs jamais eu de ces atteintes massives comme on les constate là où l'origine hydrique est en cause.

Dans un rapport à M. le Maire de Fougères en date du 8 novembre 1910, sur les causes probables de l'épidémie de fièvre typhoïde à Fougères (date à laquelle nous n'avions enregistré que trois décès par dothiénenterie pour 37 déclarations reçues) nous écrivions :

A côté de la question d'eau, capitale pour certaines personnes qui se laissent hypnotiser par ce seul facteur, il faut songer aux grands dangers que font courir les matières fécales des typhoïques récents ou anciens, non seulement par les causes que nous connaissons : *fosses non étanches* infectant le sous-sol ; *transmission par la semelle des souliers* (signalée par moi dans un précédent rapport) (1), mais encore d'autres façons dont voici les principales :

L'arrosage clandestin de certains jardins, situés *en ville*, avec des *dilutions d'engrais humains*.

Ce même arrosage, sur une assez large échelle, *en banlieue*.

a) *Sur les prairies* où vont paître des vaches, dont la robe et les pis peuvent être souillés.

b) *Sur les cultures maraîchères* dont les produits à manger crus sont vendus couramment à Fougères.

Par l'existence de *locaux à usage de vacherie et laiterie dans des cours communes à un service de vidange* (1). C'est le cas de la plupart de nos entrepreneurs de vidange fougerais, fermiers et vendeurs de lait en même tmps. Ils ne se gênent pas pour faire de l'épandage à la façon sus-visée.

Par *l'emploi à la distribution du lait en ville* de personnes participant aux manipulations de matières fécales.

C'est une situation inqualifiable (2).

Partageant certaines idées du savant et regretté Kelsch, nous accordons bien volontiers une part d'influence aux facteurs climatériques, aux variations saisonnières dans l'autogénèse des épidémies mais, ici, ce n'est pas tout à fait de l'autogénèse à proprement parler, il existe, nous l'avons dit, un microbisme latent (exalté à certains moments) lequel, vraisemblablement, disparaîtrait peu à peu si les excreta au lieu d'être disséminés étaient transformés, stérilisés avant de rentrer dans le circulus général.

Paraphrasant les paroles de Jules Simon, je conclurai :

Si l'on veut faire disparaître l'endémicité typhique à Fougères, qu'on débarrasse cette ville et ses environs de la souillure à multiples formes causée par les matières fécales : suppression des vieilles fosses (et des vulgaires trous en terre, a fortiori) et tout-à-l'égout avec de l'eau en abondance.

---

(1) La malpropreté des gens fait qu'on aurait peine à mettre un pied, au bout de trois mois d'usage, dans des cabinets nouvellement construits.

(2) Nous l'avons signalée également dans notre chapitre « Question d'alimentation ».

MALADIES ÉPIDÉMIQUES DIVERSES	NOMBRE DE Déclarations reçues	NOMBRE DE Décès enregistrés	ÉPOQUE	OBSERVATIONS
La Scarlatine				
Année 1908.....	1	»		Pendant la période 1908-1911, la scarlatine s'est montrée très bénigne, mais en 1912, dès juillet, nous comptions trois décès (collapsus cardiaque) sur les premières 25 déclarations reçues.
— 1909.....	22	1	févr. à juil.	
— 1910..... ..	23	»	févr.-avr -juin-nov.	
— 1911.....	1	»		
— 1912	39	3	mai-octobre	
Rougeole				
Année 1908.....	»	»		
— 1909.....	93	»	juil. à déc.	
— 1910.	17	»	janvier-avril	
— 1911.....	16	»	mai-décembre	
— 1912	19	»	janvier-févr.	
Diphtérie				
Année 1908.....	5	2		
— 1909.	18	1	toute l'année	
— 1910	16	9	janvier-mai	
— 1911.....	13	2	toute l'année	
— 1912.....	14	1	id.	
Méningite cérébro-spinale				
Année 1908.....	»	»		Le diagnostic bactériologique n'est jamais fait.
— 1909.....	6	3	avril à juillet	
— 1910	3	1		
— 1911.....	6	2	janvier-août	
— 1912.....	1	»		
Coqueluche				
Année 1908...	»	5		Cette maladie serait très fréquente, mais aussi très mal soignée, s'accompagne souvent d'adénopathie trachéo bronchique.
— 1909.....	1	»		
— 1910.....	»	»		
— 1911.....	1	2		
— 1912.....	»	3		
Grippe				
Année 1908....	»	3	février-mars	
— 1909	1	11	id.	
— 1910..... ...	»	5	janv.-mars-déc.	
— 1911	»	3	id.	
— 1912.....	»	3	décembre	
Erysipèle				
Année 1908.....	»	1		
— 1909.....	2	2		
— 1910.....	»	»		
— 1911.....	»	»		
— 1912.....	»	»		

Le soi-disant « choléra » de 1911

(*entérite cholériforme*)

	HOMMES	FEMMES	ENFANTS	TOTAL
Déclarations reçues.....	5	2	3	10
Décès	2	»	3	5

Au mois d'août de l'année 1911, nous reçumes des déclarations d'entérite cholériforme qui donnèrent lieu à des mesures de prophylaxie très rigoureuses (en raison des instructions reçues) lesquelles furent l'origine de bruits tendancieux rapportés par les journaux, mais qui, en réalité, firent plus de peur que de ravages car les cas en question se rapportaient à des individus ayant des antécédents très chargés et dont la crise d'entérite aigue n'avait rien à voir avec le vibrion asiatique, ainsi qu'en témoignèrent les résultats négatifs des examens pratiqués au Laboratoire de bactériologie de l'Ecole de Médecine de Rennes, sur les excreta des personnes de l'entourage des premiers atteints puis sur les matières fécales ou vomies des malades suivants.

Nous n'avons pas su quel était exactement l'agent causal de ces diarrhées apparaissant très brusquement avec une allure suraigüe (collapsus cardiaque, pouls imperceptible, hypothermie, crampes, etc.) rappelant la symptomatologie du choléra indien mais, d'après les études publiées par le professeur agrégé Sacquepée et par le Dr Joltrain, il semble que, suivant les régions, à des signes cliniques à peu près identiques peuvent correspondre des germes microbiens très différents, ici un paratyphique, ailleurs un vibrion. Voilà le cas où des études méthodiques de laboratoire seraient seules capables d'apporter quelque lumière.

La Tuberculose à Fougères

Il suffit de jeter les yeux sur les relevés ci-dessous pour constater que le fléau ne désarme pas.

MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE

ANNÉES	DÉCÈS TOTAUX défalcation faite de ceux afférents aux personnes d'autres communes	TUBERCULOSES			PROPORTION p. 100 décès
		décès constatés à Fougères	à déduire personnes d'autres communes	décès afférents aux habitants de Fougères	
1908	489	139	7	132	26,99
1909	490	141	10	131	26,73
1910	479	154	8	146	30,48
1911	468	150	14	136	29,05
1912	401	146	16	130	32,41

RÉPARTITION

ANNÉES	SUIVANT LES AGES				SUIVANT LES ORGANES ATTEINTS		
	moins de 20 ans	20 ans à 39 ans	plus de 40 ans	TOTAL	Poumons	Méninges	Autres
1909	38	65	38	141	118	13	10
1910	34	67	53	154	136	10	8
1911	33	67	50	150	132	15	3
1912	28	64	54	146	135	7	4
Totaux 1909-1912	133	263	195	591	521	45	25

C'est bien l'ombre au tableau, à laquelle nous faisions allusion dans notre chapitre II « Démographie » car, alors qu'on voit les autres maladies accuser un certain fléchissement, marqué même pour 1912, la bacillose se maintient aux environs de 130 décès par an, ce qui nous donne une proportion de plus de trente pour cent (32,41 en 1912) sur le nombre de décès constatés afférants aux personnes habitant Fougères.

Et alors qu'en 1910, la mortalité par tuberculose a été pour toute

la France de	2,17	pour 1.000 habitants.
En Allemagne	1,68	—
En Italie	1,66	—
En Angleterre	1,46	—
En Belgique	1,39	—
elle était à Fougères de.....	6,58	—

soit largement le double de ce qu'elle est dans les autres villes de 20 à 30.000 habitants et une fois et demie celle de Paris, placée généralement en tête. C'est un bien triste record.

Le chiffre des personnes emportées entre 20 et 30 ans représente près de la moitié du nombre des décès dus à cette terrible entité.

Les causes d'un mal aussi profond ? Elles sont multiples.

La première, à notre sens, nous l'avons déjà dit au cours de ce travail, fut la transplantation brusque des campagnards à la ville : passer de la vie des champs à celle des ateliers est une offense lèse-nature.

Le grand nombre des atteints donnèrent des générations prédisposées à l'infection bacillaire.

La façon dont on entend l'élevage des enfants au biberon, puis avec des aliments solides de très bonne heure, du café et de la goutte mélangés au lait, est une autre cause.

Les habitudes précoces et invétérées d'intempérance (voir notre article « Alcoolisme ») annihilent les résistances.

La vie d'atelier est un autre facteur de dissémination (on m'a cité des exemples où tout un groupe travaillant sur un espace donné avait disparu en l'espace de quelques années).

La cherté des loyers fait qu'on s'entasse pêle-mêle en une seule pièce : c'est la contagion directe dont nous avons eu maintes preuves (Voir notre Enquête sur les relations de cause à effet, page 133).

L'insalubrité de bien des logements, enterrés, humides, sombres, s'ajoute au reste.

Enfin combien de décès par tuberculose ouverte et de déménagements de locataires, phtisiques avérés, non suivis de désinfection. C'est le cas de dire comme Séverine « Après eux...? »

Les remèdes, demandera-t-on. Serait-ce la déclaration obligatoire en cours de maladie ? Nous ne le pensons pas, dans l'état actuel d'éducation de la population et d'organisation sociale. Mais l'exiger après décès : oui. On ne peut qu'applaudir au projet de loi imposant la désinfection après tout décès survenu au-dessus d'un an et au-dessous de 60 ans (peut-être eût-il mieux valu ne pas introduire de restriction d'âge), hormis le cas de production d'un certificat constatant que le défunt n'était atteint d'aucune maladie transmissible.

Nous avons eu la bonne fortune de faire accepter la désinfection

bien des fois où on n'y songeait pas et, maintenant, on y vient un peu spontanément. Nous donnerons des chiffres dans le paragraphe suivant.

Il faut faire la guerre aux logements insalubres. Nous nous sommes attachés à cette tâche, mais il faudrait créer des habitations hygiéniques et à bon marché.

Il faut lutter contre l'alcoolisme par tous les moyens.

Il y a lieu d'instruire les populations sur les mesures prophylactiques. La Société de préservation contre la tuberculose (1) a entrepris la bonne croisade, par de larges distributions d'affiches, cartes postales, etc., aussi avons-nous accepté avec empressement de coopérer à son œuvre, étant son délégué pour Fougères et environs.

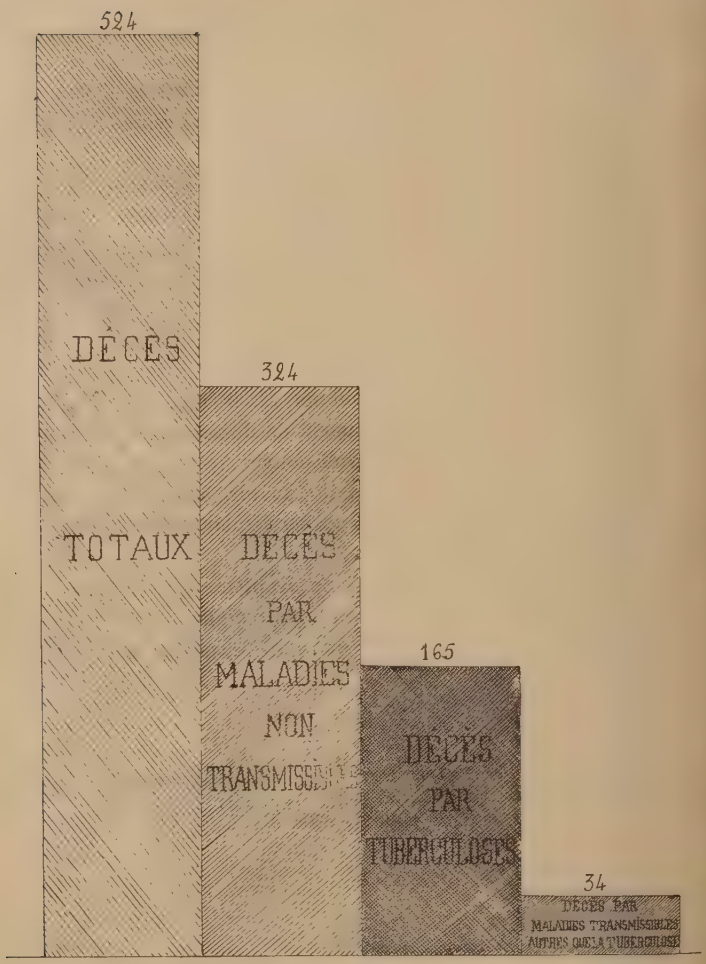
La belle étude que vient de publier M. le Professeur Calmette sur l'organisation et le fonctionnement de dispensaires spéciaux (2) nous donne à penser qu'on pourrait songer à pareille œuvre pour Fougères et l'on devrait souhaiter pouvoir séparer de certains foyers contaminés de jeunes êtres qui ne demanderaient qu'à croître vigoureusement en milieux sains !

Mais, pour bien faire, envisager le problème sous toutes ses faces, il faut l'aborder de plus haut et toute l'hygiène doit être en jeu. Cela rentre dans l'ordre d'idées que nous exposerons au dernier chapitre.

---

(1) Président : M. le docteur Peyrot, sénateur, membre de l'Académie de Médecine. Siège social, 33, rue Lafayette, Paris.

(2) *Revue d'Hygiène et de police sanitaire*, mars 1913.



Moyenne annuelle des décès constatés à Fougères (compris ceux des personnes d'autres communes mortes à l'Hôtel-Dieu), pendant la période décennale 1902-1911.

Mortalité par cancers à Fougères (1)

		1908	1909	1910	1911	1912
1° Hommes						
Nombre de décès	habitants de Fougères	14	5	6	5	6
	habitants des environs morts à l'hôtel-Dieu	1	2	1	3	2
Age minimum des décédés.....		44 ans	55 ans	50 ans	18 ans	43 ans
Age maximum des décédés.....		76 ans	67 ans	70 ans	65 ans	68 ans
Proportion des	cancers de l'estomac	les 5/7	2/5	5,6	1/5	2/3
	cancers du foie	1/7	»	»	»	»
	cancers de la langue	1/14	»	»	1/5	»
	cancers de l'intestin	»	1/5	»	1/5	1/6
	autres cancers	1/14	1/5	1/6	2/5	1/6
2° Femmes						
Nombre de décès	habitantes de Fougères	14	6	13	18	13
	habitantes des environs mortes à l'hôtel-Dieu	1	»	»	3	»
Age minimum des décédées....		44 ans	53 ans	39 ans	35 ans	36 ans
Age maximum des décédées....		78 ans	82 ans	80 ans	77 ans	87 ans
Proportion des	cancers de l'estomac	5/14	1/3	4/13	4/9	3/13
	cancers de l'intestin	2/7	1,3	1/13	1/18	2/13
	cancers du foie.....	1/7	»	1/13	1/8	2/13
	cancers de l'utérus.	1 7	1/3	3/13	1/6	»
	cancers du sein....	»	»	»	1/6	2/13
	autres cancers	1/14	»	4/13	1/9	1/13

Conclusions sur la mortalité par cancers. — Les femmes sont, à Fougères, plus souvent atteintes que les hommes. Les tumeurs malignes les surprennent plus précocement et leur permettent parfois de vivre plus longuement.

La note dominante revient aux cancers du tube digestif.

Le Service municipal de désinfection

Lorsque nous prîmes la direction du Bureau d'Hygiène de Fougères, le 1er avril 1908, l'une de nos premières préoccupations fut de nous enquérir de la façon dont on désinfectait.

(1) Bien que l'étiologie et la pathogénie du cancer soient encore dans le domaine des hypothèses, nous pensons qu'il est prudent de le suspecter de transmissibilité et nous avons toujours engagé les personnes ayant perdu des cancéreux à faire procéder à la désinfection en surface et profondeur. H. A.

L'Hôtel-Dieu avait organisé ce service avec le modus operandi suivant :

1° Pour la désinfection en surface, on utilisait le vaporisateur à sublimé, fonctionnant à bras.

2° Pour la désinfection en profondeur : une étuve à vapeur Geneste-Herscher, mais aucun moyen spécial n'était prévu pour le transport des objets infectés.

Dans un rapport présenté en juin 1908 à M. le Maire de Fougères, nous faisions d'abord ressortir l'importance de la désinfection au point de vue prophylactique surtout dans une ville « l'un des plus fameux repaires de bacilles de Koch » et nous montrions l'imperfection et les dangers même des procédés et de l'organisation dont on avait usé jusqu'alors : efficacité illusoire de l'emploi du sublimé (inhalations nuisibles pour l'homme préposé à ce travail qui reconnaissait perdre l'appétit après ces opérations), possibilité de dissémination des germes dangereux en ne prenant aucune précaution pour le transport des objets infectés, usant de la voiture d'un boucher, fruitier, laitier, etc., et, après nous être inspiré du travail si documenté (sur l'organisation des services publics de désinfection) de MM. Albert Bluzet et Edmond Bonjean, faisant état également de l'intellectualité très élémentaire du personnel mis à notre disposition, ce qui nous forçait à rechercher l'extrême simplicité, nous proposions :

1° Pour la désinfection en surface, l'adoption des formolateurs Hélios B et des cartouches Fumigator Gonin.

2° Pour la désinfection en profondeur, de préférence l'achat d'une étuve à formol, transportable et démontable (1) système Gonin, ou, à défaut, si l'on voulait continuer à se servir de l'étuve à vapeur de l'Hôpital, la construction de deux voitures fermées, l'une pour l'amenée, l'autre pour le retour, peintes d'une couleur différente et celle destinée aux objets contaminés doublée intérieure-

(1) Après expérience acquise, nous pensons que les étuves transportables, à formol, sont indispensables dans les campagnes et capables d'être utilisées dans les villes où existent de grandes cours, mais que, si l'on ne peut avoir l'un et l'autre, il est préférable de posséder un poste fixe, bien agencé, avec voitures *ad hoc* pour le transport des objets.

H. A

ment en zinc pour être facilement stérilisable. (Cette seconde solution a prévalu au Comité consultatif du Bureau d'hygiène, réuni en la circonstance) (1).

3° Agencement d'un local, rudiment de laboratoire, pour la préparation des solutions désinfectantes.

4° Désignation d'un employé chef de poste, assermenté, et d'un ou deux désinfecteurs.

Le 22 septembre 1909, un arrêté créait le service municipal de désinfection.

Indépendamment des formolateurs et cartouches, il nous arrive parfois, pour des endroits mal clos, (greniers, paliers, escaliers, etc.), de faire usage d'un pulvérisateur mais, au lieu de solution de sublimé, nous utilisons celle de formol ou de crésylol sodique. Nous avons, d'autre part, pris l'habitude de faire suivre toute désinfection en surface d'un lavage des planchers à l'eau de Javel ou avec une solution formolée (celle-ci pour les parquets cirés).

Toilette prophylactique du personnel de désinfection

Nous avons dressé nos hommes, indépendamment, bien entendu de l'habillage spécial (des pieds à la tête) à prendre les précautions suivantes :

A. — En sortant de la maison désinfectée :

Se passer du sublimé sur les mains (solution à 1 p. 1.000 colorée, dont ils emportent toujours un flacon avec eux), de façon à éviter les dangers d'une poignée de main donnée à un camarade.

B. — De retour au Laboratoire, qui a toujours lieu vers 11 heures, 11 heures et demie :

1° Savonnage des mains.

2° Rinçage puis immersion dans le sublimé au millième.

3° Passage d'une serviette imbibée de la même solution, sur le visage, les moustaches surtout.

4° Gargarisme avec le Crésyl Jeyes soluble (4 p. 100).

Ces hommes issus de milieux rudimentaires exécutent les dites prescriptions de façon quasi automatique.

(1) Nous avions demandé, pour ces véhicules, qu'un cheval de la voirie fût mis à notre disposition. Le comité consultatif a pensé que la traction à bras suffirait. Nous le regrettons pour le moteur humain !

La désinfection en cours de maladie

Nous nous efforçons de la pratiquer autant qu'il est possible et surtout pour la fièvre typhoïde.

Dès qu'un cas nous est déclaré, nous voyons la famille. Si l'on nous déclare désirer se passer de nos services, après avoir fait signer la feuille d'engagement, nous nous assurons que les précautions sont prises, posant un certain nombre de questions ; sinon nous remettons des instructions que nous avons été amenés à réduire de plus en plus en raison de l'apathie des gens, elles se résument en cinq articles :

1° Fosses d'aisances : huile de schiste.
2° Vases de nuit, seaux de toilette : extrait de Javel.
3° Linges divers : crésylol sodique.
4° Plancher, meubles, boutons de portes : formol.
5° Garde-malade (mains et visage) : Sublimé.

Nous commentons ces prescriptions, bien entendu et, pour plus de sûreté encore, les litres et flacons portent une étiquette avec les nom et mode d'emploi de chaque produit. Nos mesures sont simples : le verre à boire, la cuillère, ou bien la moitié, le quart du contenu de la fiole dans telle quantité d'eau.

Chaque fois que l'occasion s'en présente, nous recommandons le crésylol sodique pour les crachoirs des tuberculeux et donnons des conseils à l'entourage.

Chez les diphtériques et angineux divers nous faisons pratiquer une certaine antisepsie de l'atmosphère par ébullition d'eau additionnée d'un mélange — formol et essence de romarin (dissoute préalablement dans l'alcool).

Nombre de Désinfections opérées

		TOTALE	PARTICULIERS		Bâtiments publics	OBSERVATIONS
			Payants	Indigents		
I. — Période provisoire	20 juillet 1908 ..... au 1er octobre 1909 .	107	76	31	»	
II. — Période définitive (dès la reprise d'arrêté créant le service)	1er octobre. . 31 décembre. 1909	105	90	15	7	
	Année 1910	168	141	27	3	
	— 1911	165	145	20	2	
	— 1912	182	154	28	8	

Désinfections demandées après décès par tuberculose.

	TOTAL	Payants	Indigents	OBSERVATIONS
Année 1909.....	24	7	17	La mortalité par tuberculose ayant été de 130 en 1912, nous avons donc fait la désinfection de près de la moitié des cas.
— 1910.....	39	24	15	
— 1911.....	40	24	16	
— 1912.....	58	50	8	

Désinsection. — Nous avons eu l'occasion de la pratiquer à différentes reprises, soit par combustion de soufre, soit par pulvérisations de crésylol sodique. Ce dernier moyen nous a donné particulièrement de bons résultats pour la chasse aux mouches dans les cabinets d'aisances (murs et boiseries).

Dératisation. — Certains immeubles (caves notamment), nous ayant été signalés comme infestés par les rats, nous avons utilisé les cultures spéciales de l'Institut Pasteur (en immergeant dedans des croûtes de pain et de l'avoine placés ensuite aux endroits fréquentes), et en avons retiré des résultats encourageants.

CHAPITRE VII

LA LUTTE CONTRE LES HABITATIONS INSALUBRES

La question « salubrité de l'habitation » joue en hygiène un rôle de premier ordre, mis en évidence par d'éminents hygiénistes et sociologues.

Au Congrès d'Hygiène sociale de Troyes (1912) M. Georges Grau, Président de la Société d'Etudes et d'applications sanitaires de l'Aube a dit :

« Les masses populaires ne pourront jamais relever le niveau de leur intelligence, de leur raison, de leur conscience, tant qu'au sortir des conférences, des bibliothèques, des universités populaires, etc., elles retourneront à ces tanières sans lumière et sans air, où le corps s'etiole et l'esprit s'atrophie. »

Constructions nouvelles

PLANS EXAMINÉS	1908	1909	1910	1911	1912
Maisons d'habitations.....	19	16	22	22	17
Projets d'agrandissement ou transformations dans des habitations	10	11	6	13	12
Bâtiments à usage d'industrie ou commerce.....	3	3	7	8	4
Projets d'agrandissement ou transformations dans les établissements industriels ou commerciaux.....	8	6	7	5	7
Plans de fosses d'aisances reconstruites conformément au règlement sanitaire.....	48	32	17	21	24
Total des plans examinés...	88	68	59	69	64

Avec l'organisation et le fonctionnement du service de désinfection, la croisade contre les logements obscurs et non aérés nous a paru devoir être l'une des manifestations essentielles de l'activité d'un Bureau d'hygiène.

Maisons construites antérieurement à la publication du règlement sanitaire

Enquête sur les relations de cause a effet entre l'insalubrité des logements et la mortalité par tuberculose a Fougères

Le 30 mai 1909, nous présentions à M. le Maire de Fougères un rapport dont nous extrayons ce qui suit :

J'ai l'honneur, Monsieur le Maire, de vous soumettre ci-joint un dossier comprenant :

1° La carte sanitaire de la ville de Fougères pour l'année 1906.
2° — — — — 1906.
3° — — — — 1907.
4° Relevé statistique, par rue et numéro des cas de mortalité par tuberculose (pour les années 1907-1908), avec annotation sur les résultats de l'enquête à laquelle je me suis livré à l'égard des maisons ayant présenté plusieurs cas de mortalité par tuberculose dans le cours des dites années.
5° Etat de mortalité par tuberculose, par rue et pour 100 habitants, en un certain nombre de rues atteintes spécialement.
6° Relevé des logements particulièrement défectueux.

L'examen comparé des trois plans montre que la mortalité par tuberculose reste particulièrement localisée dans les mêmes quartiers, ceux populeux et où les loyers sont les moins élevés. (Voir sur l'état de la mortalité par tuberculose, par rues et pour 100 habitants la constance des décès dans les rues de Vitré, Rillé et Laval).

.....

Au point de vue des maladies infectieuses, je dois une petite mention au quartier Bonabry, qui me paraît assez bien gratifié dans toute la gamme des morbidités.

Pour 1906 et 1907, en particulier, je relève une prédominence du cancer. Serait-ce hasard ou prédisposition : l'existence de marécages, autrefois à l'emplacement de ce quartier, pourrait être une présomption en faveur de la théorie microbienne.

Ceci, dit en passant, reprenant maintenant, plus à fond la question de la tuberculose, celle qui doit surtout nous préoccuper à Fougères, j'ai constaté à la suite de l'étude à laquelle je me suis livré depuis quelques mois pour rechercher les rapports pouvant exister entre la mortalité par maladies transmissibles et l'insalubrité des logements,

que si, parfois, la statstique nous amène à trouver une connexion étroite entre les chiffres de décès et l'état peu hygiénique du local, il arrive encore assez souvent qu'on ne trouve aucun lien entre ces deux facteurs, j'en ai consigné maints exemples dans mon rapport.

Mettant à part les erreurs de numéros qui se sont glissées lors de l'établissement des bulletins de décès (il faut reconnaître que le numérotage des maisons est très mal compris à Fougères... les habitants n'étant souvent pas fixés eux-mêmes), notons que la population ouvrière est ici très flottante, les familles résident peu dans le même immeuble : des personnes ont pu partir malades d'un logement et aller mourir dans un autre, ou habiter même un troisième dans l'intervalle.

Il serait bien difficile, parfois, de préciser là où elles ont contracté leurs affections. Telle maison pour laquelle la statistique n'indique qu'un cas de mortalité par tuberculose, en 3 ans, ou même rien du tout, est bien plus dangereuse pour la santé de ses habitants qu'une autre marquée du chiffre 2 ou 3.

.....

(Nous indiquons certains facteurs autres que le logement et dont nous nous occupons à l'article « Tuberculose » du chapitre des maladies transmissibles.)

Le grand danger après, c'est la cohabitation, la promiscuité en des locaux étroits : des familles entières sont fauchées par le seul fait de la transmissibilité directe. Les exemples à cet égard sont nombreux ; parmi eux, je relève :

Le 5 janvier 1906, meurt à l'hôpital, une femme O... (30 ans), de tuberculose pulmonaire, bien entendu.

Et le 14 janvier 1906, c'est au tour de son enfant (21 mois).

Le logement occupé par ces personnes, au n° 8 rue des Fontaines, lequel j'ai visité, ne me paraît pas devoir être incriminé.

Le 28 février 1906, mourait à l'hôpital (Hôtel-Dieu), un nommé C..., ouvrier chaussonnier.

Et le 17 mars de la même année, son enfant âgé de 6 mois.

Le 23 avril 1906, mourrait à l'Hôtel-Dieu un nommé T..., 45 ans.

Et le 18 juillet, c'était le tour de sa femme.

J'ai visité le local habité par ces gens là, rue de l'Echange, 38. Certainement, il y a mieux, je réprouve l'absence de plancher, mais il y a pire. L'habitude d'intempérance alcoolique des époux a prédisposé, leur existence en commun a infecté le couple.

Le 4 avril 1906, nous notons la mort d'une petite fille de 2 ans, Germaine S... (tuberculose pulmonaire), et deux jours après, le 6 avril, c'était sa sœur Léa S... (entérite tuberculeuse). Le père étant lui-même décédé en juillet 1905, de notre enquête il résulte que le logement où habitait cette famille, 14, rue Victor-Hugo, est grand, bien aéré.

En 1906, au n° 69, rue de Rillé, dans une pièce réellement pas mal (premier étage), c'est toute une famille qui y a passé (les G...), fils, fille, père et mère.

Très frappant également ce cas d'une maison au 43, rue de Nantes, appartenant à Mme B... (fabrique de chaussures), chambre du deuxième étage où sont décédées quatre personnes (les deux frères et les deux belles-sœurs), famille V..., et pourtant là il ne s'agit, en aucune façon, d'une pièce insalubre.

J'ai pu me rendre compte dans mes interrogatoires répétés, que,

trop souvent, la désinfection n'a pas été opérée après la mort d'un des membres de la famille.

Il faut espérer que le fonctionnement (en bonne voie à l'heure actuelle, quoique pas encore officiel), du service municipal de désinfection viendra obvier à ce grand danger.

Espérons aussi que la propagation des idées d'hygiène rendra les personnes plus circonspectes pendant le traitement des tuberculeux à lésions ouvertes ou des soins prophylactiques minutieux seraient des plus utiles.

Quoi qu'il en soit, indépendamment des multiples facteurs ayant concouru et participant encore à la floraison tuberculeuse à Fougères, il faut convenir qu'une grande *quantité d'habitations sont des moins confortables et souvent franchement insalubres.*

Deux choses m'ont frappé dans cette enquête :

D'une part, *l'ignorance des constructeurs* qui ont érigé ces immeubles.

D'autre part, *l'optimisme résigné de beaucoup de leurs habitants.*

Il semble que les bâtisseurs d'autrefois n'avaient pas plus de goût pour l'esthétique, pas plus d'idée du confort et même de la simple commodité que de notions sur l'influence de l'orientation, de l'aération, etc.

Que dire d'une pièce de 82 mètres cubes, habitée par 5 personnes où nous n'avons que 1 mètre carré 25 de baie, logement A..., rez-de chaussée, 54, rue Pinterie, propriété de Mme H...).

Et de cette autre, n'ayant que deux petites lucarnes, faisant ensemble 1m50 pour 43 mètres cubes (habitée par 3 personnes), sans compter que cette chambre est à moitié enterrée du côté du jardin (logement A..., rez-de-chaussée, 18, rue de Vitré, propriété de M. H...).

Bien des fenêtres de pièces où l'on couche sont placées en plein nord, donc pas de soleil. Un exemple typique : une chambre du deuxième étage, 25, rue Pasteur (chez Mme B...), actuellement occupée par une jeune couple, l'orientation nord me paraît être le seul défaut ; or, quatre personnes en 3 ans sont mortes dans ce local.

Très curieuse, comme disposition, cette maison du 8 rue de la Providence (propriétaire M. V... qui y habite) : on ne fait que monter et descendre pour passer d'une pièce à l'autre. L'occupant n'en revient pas que l'on s'étonne d'une telle complication à plaisir.

Les entrepreneurs commencent à se mettre au courant (certains sans aucune critique pour leur qualité de travail, sont d'anciens manœuvres, mais leur éducation professionnelle n'est pas encore à point, ce sera l'œuvre du bureau d'hygiène de s'efforcer de les y aider.

Quant à l'optimisme résigné de certains locataires, qui paraissent très heureux d'avoir trouvé à si bon compte (tout est relatif en ce bas monde), un gîte avec la terre sous les pieds, des murs suintant l'eau (quand ce n'est pas autre chose, comme dans le logement M.... adossé à une fosse d'aisance, 73, rue de la Forêt, propriétaire M. B..., représenté par M. P..., *il y a là un atavisme, une absence complète de la notion du mieux être* qui ne disparaîtra qu'avec la vulgarisation des notions d'hygiène dès l'école primaire et de l'édification de constructions modernes. Il est des gens qu'on devra retirer *malgré eux* des taudis, tel encore ce père G.... 48, rue des Fontaines, qui, propriétaire, habite tout ce qu'on peut imaginer de plus infect.

Permettez-moi, Monsieur le Maire, d'exprimer mes regrets bien sincères que la ville de Fougères ne soit pas en état de faire comme

certaines villes anglaises (Glascow notamment), qui n'ont pas craint de construire et d'exploiter elles-mêmes des habitations à bon marché. Si seulement nos industriels locaux étaient en meilleure situation sur leurs marchés, peut-être pourrions-nous essayer de provoquer la création de maisons hygiéniques et à bon marché (pour prêcher d'exemple), car il faut reconnaître que les loyers sont ici très élevés en égard à l'espace dont dispose chaque ménage ouvrier.

En attendant que des jours meilleurs nous permettent d'aborder le problème plus carrément, j'ai l'honneur, Monsieur le Maire, de vous soumettre ci-joint relevé de logements qui me paraissent plus particulièrement défectueux et vous demanderais de vouloir bien attirer sur eux l'attention de la commission sanitaire d'arrondissement. Il y aurait, à mon sens, quelques exemples à donner : ne pas laisser perpétuer la location de masures en désuétude, humides, enterrées, temples du rhumatisme et des affections des voies respiratoires, nids à rats, foyers d'infections, tout juste bons, pour certains, à servir de remises ou celliers et pour d'autres à être purement et simplement livrés à la pioche des démolisseurs.

Organisation pratique d'un casier sanitaire des immeubles (1)

La loi du 15 février 1902, complétée par la circulaire ministérielle du 23 mars 1906, a compris dans les attributions obligatoires des bureaux d'hygiène l'établissement d'un casier sanitaire des immeubles de la ville. Voilà, certes, une question bien faite pour rendre perplexe un directeur débutant dans la carrière, surtout après une visite inspiratrice aux locaux où se trouve rassemblée la formidable documentation sur les maisons de Paris, et avoir constaté le nombre de feuilles renfermées dans chaque chemise affectée à un seul immeuble.

Après réflexion, on se dit que le vieux système des cartons verts superposés, dont chacun renferme une pile de dossiers, exige beaucoup d'emplacement et ne facilite pas les promptes recherches. Mais si l'on veut sortir des milieux purement administratifs et officiels, on s'aperçoit que le besoin d'aller vite, de trouver très rapidement un renseignement impatiemment attendu, a amené de sérieuses modifications dans les bureaux commerciaux et indus-

(1) Ce paragraphe est la reproduction d'une étude publiée par nous dans la *Revue pratique d'Hygiène Municipale* (Janvier 1911).

triels, et a suscité de la part de certains spécialistes la création de moyens ingénieux dont celui des fiches et des meubles *ad hoc* a été l'un des plus heureux en matière de classement.

C'est avec cette idée comme base qu'à Fougères nous recherchâmes le dispositif le plus pratique pour grouper, sous le plus petit volume et dans l'ordre le plus rationnel, le plus objectif en cas de recherches, les archives à constituer sur les deux mille et quelques centaines d'immeubles de la ville.

Après visite à un distingué spécialiste, qui est en même temps un ami de l'hygiène (1), nous choisîmes un type de meuble présentant les caractéristiques suivantes : hauteur 1 m. 10, largeur 82 centimètres, profondeur 72 centimètres. Il renferme trois tiroirs doubles, en tout six cases, dont chacune est capable de recevoir 1.000 fiches en papier simili Japon fort (texture indéchirable), dimensions de $0^m320 \times 0^m42$. Chacun des tiroirs est une sorte de chariot suspendu par ses quatre galets sur deux coulisses : de quelque façon que soit répartie la charge des pièces qu'il contiendra, son centre de gravité sera toujours au-dessus du plan de roulement. D'autre part, au fur et à mesure que son porte-à-faux augmente lorsqu'on le tire, ou diminue lorsqu'on le pousse, les galets, dans leur ensemble, travaillent tantôt sur les rails inférieurs, tantôt sur les rails supérieurs des coulisses. On obtient ainsi un roulement très doux, exigeant très peu d'effort à la traction, et permettant la sortie complète de l'alvéole pour feuilleter au fond du tiroir. Avec un tour de clef, cette sorte de coffre-fort devient inviolable.

Le casier sanitaire, organisé par nous à son intérieur, l'a été de la façon suivante :

Dans chaque case on trouve :

1° Des volets divisionnaires qui donnent de l'aise, empêchent un trop fort tassement ;

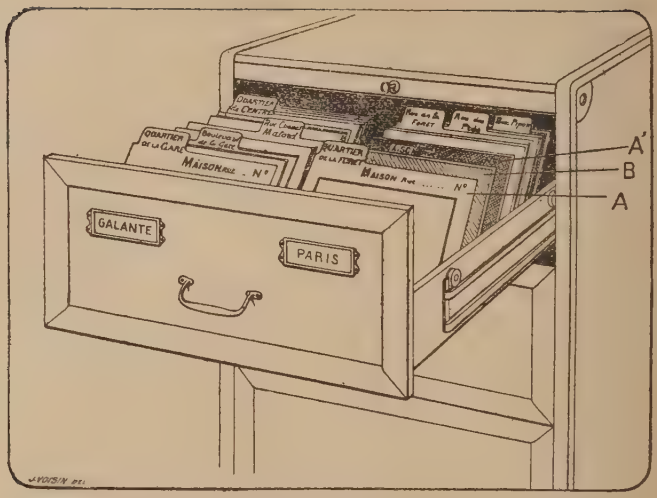
2° Des fiches divisionnaires de deux catégories :

a) Celles des quartiers (lettres rouges sur fond blanc) ;

b) Celles des rues (lettres noires sur fond jaune).

---

(1) M. Galante, trésorier de la Société de médecine publique et d'hygiène sanitaire, qui s'est fait une spécialité de la construction des meubles à classement vertical (75, boulevard Montparnasse, Paris).



MEUBLE CLASSEUR POUR CASIER SANITAIRE

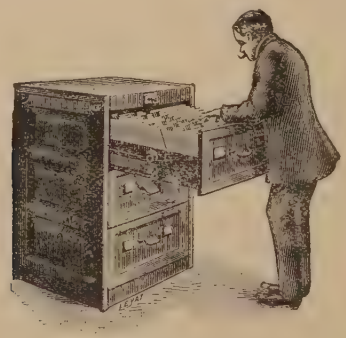
Vue d'un tiroir double ouvert

A. — Fiche couleur ivoire (papier simili-japon) indiquant au recto et verso toutes les caractéristiques d'une maison d'habitation, installations sanitaires, etc.

B. — Fiche bleue, de statistique sanitaire, pour toute maison ayant donné lieu a des déclarations de maladies transmissibles, désinfections, enquêtes spéciales, etc.

A. — Fiche rose, même libellé que A, destinée aux maisons candidates à l'interdiction ou a la démolition.

(C'est par erreur du dessinateur que les mots Maison, Rue..., N° paraissent figurer sur la fiche « Quartier de la Forêt » cette dernière, divisionnaire, étant indépendante de celle de la maison et devant figurer au premier plan.)



Vue d'ensemble du meuble classeur pour casier sanitaire.

Les en-têtes sont disposés de façon à ne pas se masquer mutuellement ; ils sont arrangés en escalier ;

3° Des fiches d'immeubles que nous avons établies en trois couleurs différentes ;

A) Des fiches *couleur ivoire.*

Elles portent au *recto* (sous forme de questionnaire) ;

Les rue et numéro où se trouve située la maison ; la date de l'enquête : les nom et prénoms du propriétaire ; les profession et adresse du propriétaire ; la date de la construction. Puis, le signalement complet de la maison : dimensions, superficie bâtie, description sommaire rez-de-chaussée, nombre d'étages) ; la destination (s'agit-il d'une habitation, d'un hôtel garni, d'un commerce, d'une industrie, d'un établissement classé, d'un pensionnat, d'un hospice, etc.), l'indication des dépendances (cours, jardins,, des installations sanitaires (distribution d'eau potable, borne-fontaine, puits, cabinets d'aisances, évacuation des eaux fluviales et ménagères), logements pour les animaux (écuries, vacherie, porcherie, clapier, poulailler, etc.), fumiers, etc.

Au verso : un tableau de renseignements sur la distribution des logements habités (au rez-de-chaussée et aux étages), le nombre de locataires à chaque étage, le nombre de personnes par ménage, le nombre d'enfants, le nombre de pièces par ménage, et sur leurs conditions d'hygiène ; hauteur des plafonds, suffisance ou insuffisance de l'aération et de l'éclairage, nature du plancher, etc. Puis, un tableau statistique sur les naissances et décès dans la maison, et de l'espace en blanc pour ajouter les observations et faire, si on le veut, un ou plusieurs croquis.

A) Des fiches de *couleur rose.*

Elles portent absolument le même questionnaire que les précédentes, mais nous les destinons aux immeubles dans un tel état antihygiénique ou tellement délabrés que ce sont des candidats à l'interdiction d'habitation.

B) Enfin des fiches *bleues.*

Ce sont, si l'on veut, des fiches bis des deux précédentes, elles les accompagnent s'il y a lieu. Elles mentionnent la statistique sanitaire en ce qui concerne les maladies transmissibles.

Au recto : on enregistre les déclarations reçues et les désinfections opérées.

Au verso : on note les décès constatés : totaux, cancer, tuberculoses (pulmonaire, autres, total, puis toute la série des autres maladies transmissibles ; on enregistre également les épidémies, leur nature et leurs causes, enfin les enquêtes spéciales s'il y a lieu.

De cette façon, avec ces couleurs diverses, il est possible, à la seule inspection de la tranche des fiches, de se rendre compte de l'allure générale d'une rue et même d'un quartier, au point de vue de la salubrité des habitations et de l'existence ou non de cas de maladies contagieuses.

Pour le relevé sur le terrain, dans les maisons mêmes, nous avons établi des carnets (format oblong) très faciles à manier et qui portent le même libellé que les fiches décrites ci-dessus. En

réalité, ces carnets servent de minute. L'employé qui a enregistré les renseignements sur tel ou tel immeuble peut les mettre au net en rentrant à son bureau ou passer le carnet à son collègue qui s'acquitte de cette besogne. On peut, si l'on veut, avoir en service une série double de carnets : l'un ou les uns sont en circulation pendant que l'autre ou les autres servent à l'élaboration des fiches définitives : chaque jour, on dépose l'un pour reprendre l'autre.

Quant au personnel d'exécution, il est évident qu'on ne peut confier le travail de signalement des immeubles qu'à des employés compétents et surtout intelligents, capables d'initiative, soit qu'ils appartiennent au service des travaux, ou qu'ils aient fait un apprentissage spécial sous la direction d'un technicien.

De toutes façons, le directeur du bureau d'hygiène doit veiller à cette éducation, y prendre part et insister, en ce qui le concerne, sur les détails touchant l'hygiène.

L'œil de l'inspecteur sanitaire doit s'habituer à ne rien omettre des détails qui intéressent l'hygiène. Son odorat aussi doit être en éveil (comme en clinique, tous les deux concourent au diagnostic), et il ne doit pas laisser passer sans annotation les relents d'une fosse d'aisances ou d'un tas de fumier. Il doit savoir dépister un suintement sur les murs en passant sa main sur les soubassements, se rendre compte ou demander si le soleil donne dans la pièce examinée et à quelle heure, etc., etc. Il y a ainsi une foule de petits riens auxquels l'employé ne songerait peut-être pas si on ne le lui avait enseigné.

En deux mots, il faut que le (ou les) collaborateur délégué au casier sanitaire soit à même de discerner un cas banal d'un cas difficile, car il est des circonstances où le directeur (ou son chef de bureau si celui-ci est vraiment apte) sera seul capable d'apprécier, et notamment lorsqu'il s'agira de se prononcer sur une interdiction d'habitation.

A notre sens, il faut, avant tout, faire établir le casier sanitaire des maisons infectées, pour se rendre compte s'il n'y aurait pas relation de cause à effet. Des enquêtes multiples, menées par nous personnellement, nous ont montré, tout au moins en ce qui concerne la ville de Fougères (peuplée surtout d'ouvriers chaussonniers), que, très souvent, le lien recherché échappe, mais il faut dire qu'ici les gens ne restent pas longtemps en place : tel individu

fut touché par la bacillose en une maison et en habitera deux ou trois avant d'occuper celle où il mourra et qu'on notera comme susceptible d'avoir été l'une des causes de sa maladie.

Quoi qu'il en soit, il faut *vérifier* ; le classement méthodique s'opèrera ensuite, mais c'est un travail de très longue haleine et qui, pour donner des résultats assez rapides, exigerait un personnel suffisant, ce qui n'est malheureusement pas le cas de beaucoup de nos services. D'autre part, si l'on s'en tenait à ce travail méthodique de classement, les gens au courant des agissements du bureau d'hygiène, sachant qu'on est encore à visiter les immeubles de tel quartier éloigné d'eux, s'endormiraient sur leurs deux oreilles, ce qu'il ne faut pas : ils doivent toujours songer à une inspection inopinée possible.

Il y aurait donc lieu, à côté de l'élaboration des fiches de maisons infectées, indépendamment du classement méthodique obligatoire, de puiser des investigations de-ci de-là d'après des indices assez faciles à trouver. De cette manière on ferait non seulement de la besogne utile pour le casier sanitaire, qui s'enrichirait de fiches roses, mais encore pour la santé publique, car la peur ayant toujours été le commencement de la sagesse, l'interdiction de locaux insalubres constituerait le plus salutaire exemple.

Intervention du Bureau d'Hygiène en ce qui touche la salubrité des habitations

Nous envisagerons cette question à un double point de vue : 1° les cas où nous pûmes nous arranger à l'amiable avec les propriétaires : 2° ceux où nous crûmes devoir recourir à la procédure de l'article XII de la loi du 15 février 1902.

1° Interventions a l'amiable près des propriétaires

Autant que nous l'avons pu, nous avons cherché à remédier aux défectuosités dont nous étions témoins au cours de nos visites sanitaires ou qui nous étaient signalées (soit par les intéressés eux-mêmes, soit par nos propres agents) en nous efforçant de faire comprendre aux propriétaires qu'il va de leur intérêt de ne pas

laisser se dégrader un immeuble, d'abord parce qu'il vaut mieux entretenir que bâtir, ensuite pour cette excellente raison qu'un locataire satisfait de son logis n'a en général pas de raison pour changer.

En bien des circonstances, nous avons eu à faire fonctions de juge de paix, appelant les parties en conciliation dans notre cabinet. Dire que ce ne fut pas long à aboutir serait mentir (notre copie de lettres est là pour en témoigner), mais enfin nous eûmes le plaisir de réussir assez souvent, demandant avant tout de la bonne volonté et nous montrant conciliant dans l'importance des réfections exigées et la fixation du délai imparti à leur exécution.

	NOMBRE D'INTERVENTIONS				
	1908	1909	1910	1911	1912
1° Interventions ayant pour but de remédier à certaines défectuosités de logements (humidité, dégradation des murs, blanchiment, etc.	27	40	41	35	47
2° Interventions pour faire apporter des améliorations urgentes à des fosses d'aisances.	78	57	64	41	30
3° Pour mémoire : mise en demeure pour reconstruction complète de fosses d'aisances.	Voir constructions nouvelles.				
4° Interventions pour sujets divers, écuries, cours, poulaillers, fumiers, épandage en des jardins, moteurs à gaz, fumées, questions de cheminées (boulangerie ou autre), etc.....	37	73	144	133	117

2° Sur la mise en application de l'article XII de la loi du 15 février 1902.

C'est par la persuasion, disions-nous, que nous avons commencé et que nous continuons encore, aussi souvent que possible, à solutionner les difficultés entre locataires et propriétaires résultant

de l'état défectueux de certaines habitations. Mais la manière sentimentale ne réussit pas toujours et il est des fois où nous nous heurtons à de l'opposition systématique.

En semblable occurrence, le Directeur de bureau d'hygiène songe naturellement à recourir à l'article 12 de la loi du 15 février 1902.

Ayant maintenant l'experience que procurent l'adaptation, la vulgarisation et la mise au point d'une telle procédure, avouons qu'au début cela ne marche pas tout seul.

Voici comment s'exprimait l'honorable Vice-Président du Conseil départemental d'hygiène de la Meuse, dans ses considérants sur une proposition ayant pour but d'inciter les populations à demander l'application de l'article 12 en question :

« Ne sait-on pas que si l'Angleterre a vu diminuer sa mortalité par tuberculose, elle le doit surtout à la guerre persévérante contre les logements insalubres.

Les commissions sanitaires, tout comme le Conseil d'hygiène, ont le droit d'initiative : elles peuvent donc provoquer ces plaintes.

Mais, jusqu'à présent, ces assemblées ne paraissent pas très empressées de faire usage de leurs prérogatives. »

J'ajouterai pour ma part que ces commissions ne semblent pas toujours savoir exactement jusqu'où vont leurs prérogatives. J'ai dû, à l'origine de mes tentatives d'application de l'article XII entamer de très longues et laborieuses discussions avec d'honorables membres de très bonne foi, évidemment, qui, en dehors de la question foyers d'infection et baies d'éclairage ou de murs enterrés ne concevaient pas qu'une Commission d'hygiène pût intervenir pour autre chose : « Il s'agit là de réparations locatives, c'est l'affaire du juge de paix » me disait-on lorsque je demandais qu'on exigeât le remplacement ou la pose d'un plancher, ou encore la réparation des enduits ou de la toiture. Je m'évertuai à montrer que le législateur avait certainement voulu éviter la lutte du pot de terre contre le pot de fer, en établissant une juridiction conduisant aux mêmes effets que celle des tribunaux de paix... — « Si vous abandonnez le locataire à ses propres forces, disais-je, son

propriétaire le mettra à la porte et le logement restera toujours dans le même état ».

A mon humble avis, la loi et le modèle de règlement type n'ont pas été suffisamment explicites. Nous ne voyons nulle part une définition précise, légale si je puis dire, du logement salubre.

M'appuyant sur les considérations physiologiques et bactériologiques qui sont à la base de l'hygiène, je dirai :

Pour être salubre, le logement doit assurer la conservation de la santé de l'occupant et pour ce il doit :

1° *Répondre à des conditions déterminées de spaciosité, d'éclairage et ventilation.*

2° *Préserver des eaux météoriques, protéger contre l'humidité tellurique et contre toute variation brusque de la température extérieure.*

3° *Etre exempt et éloigné de toute cause d'infection ou méphitisme.*

4° *Pouvoir être tenu en parfait état de propreté.*

Il est regrettable que le règlement sanitaire type n'ait aucunement fait mention de l'épaisseur minima à donner aux murs.

Personne ne contestera qu'il est impossible de nettoyer à fond un intérieur dont les murs sont dégradés et le sol formé de terre brute. C'est de l'hygiène tout ce qu'il y a d'élémentaire.

Ceci dit, nous mettons tout débutant dans la carrière en garde contre une *procédure* qui n'aurait pas été *contradictoire d'un bout à l'autre*, depuis le dépôt du rapport du maire à la mairie jusqu'à la décision de la Commission sanitaire d'arrondissement : le propriétaire intéressé doit être tenu au courant de tout, pouvoir consulter le dossier de l'immeuble visé, assister aux visites et être à même de présenter des objections. Faute d'avoir pris ces précautions, le Conseil de préfecture peut annuler la procédure.

Voici quel doit être le modus operandi :

1° Etablissement pour chaque immeuble trouvé insalubre d'un rapport fait d'après l'enquête du directeur du Bureau d'hygiène et signé du maire. Nous avons trouvé commode de dresser des feuilles signalétiques portant un numéro et qui permettent le groupement en un bordereau d'envoi à la commission d'arrondissement. Nous prenons un exemple :

MAIRIE
de la
VILLE DE FOUGÈRES

ANNEXE N° 31

Logements insalubres

Situation de l'immeuble....	Rue de Rillé, n° X, rez-de-chaussée à droite dans la cour.
Nom de l'occupant.....	Mme G...
Nom et domicile du propriétaire.....	P..., rue Y.
Causes d'insalubrité.....	Logement enterré d'environ 1m30 sur trois de ses côtés. Pas de plancher (sol brut). Hauteur de plafond 2m10. Eclairage insuffisant : quelques petites lucarnes de 30 à 40 centim. de côté et une porte vitrée (châssis de 1m×0m70) donnant un jour indirect.
Moyens d'y remédier	Cette pièce pourrait servir comme cellier, buanderie, dépôt de marchandises, mais ne convient nullement à l'habitation. Serait à interdire pour cet usage.

Fougères, le 13 février 1911.

Le Maire,
Signé : H. Guilmin.

2° Chaque propriétaire est informé par lettre recommandée ou remise avec procès-verbal de notification (par la police), qu'un rapport concernant un immeuble, sis en telle rue, lui appartenant, taxé d'insalubrité est déposé (en tout au moins le double), à la mairie, à sa disposition (de telle heure à telle heure).

3° En même temps, ou quelques jours plus tard, le maire adresse au Président de la Commission sanitaire d'arrondissement (le sous-préfet), les différents rapports annexés à un bordereau récapitulatif : il y joint et fait suivre) toutes lettres et observations recueillies lors des consultations de dossiers et prie la dite commission de donner son avis sur les propositions de réparations ou interdiction d'habitation.

4° La Commission d'arrondissement se divise en sous-commissions et chacune de celles-ci, prenant une partie des rapports du maire, va procéder à un examen sur place des immeubles visés et les propriétaires sont avertis par les soins de la sous-préfecture), du jour et de l'heure des visites domiciliaires.

5° Les sous-commissions se rassemblent en une réunion plénière. Les propriétaires des immeubles présumés insalubres sont informés par les soins de la mairie, et quinze jours au moins à l'avance, du jour et de l'heure de la réunion. Là les intéressés présentent leurs observations et la commission sanitaire, prenant décision, confirme ou modifie les propositions du maire et elle *détermine le délai d'exécution des travaux d'amélioration ou d'évacuation des locaux*. Copie de la délibération de cette assemblée est transmise au maire.

6° En cas de désaccord entre la commission et le maire, celui-ci peut

se pourvoir devant le Conseil départemental d'hygiène. Si le maire accepte les décisions de la commission, il prend deux arrêtés : l'un pour les interdictions, qui devra recevoir l'approbation du préfet, l'autre pour les réparations dont il suffira d'envoyer copie à la préfecture.

7° Un extrait de l'arrêté est remis :

a) A chaque propriétaire, avec établissement d'un procès-verbal de notification (par la police) ;

b) A chaque locataire (dans les mêmes conditions), celui-ci ne pouvant exiger aucune indemnité pour rupture de bail.

8 Après le délai obligatoire de recours suspensif devant le Conseil de préfecture (temps pendant lequel les intéressés peuvent encore consulter le rapport du maire, à la mairie), la vérification de l'exécution d'évacuation des locaux interdits est faite par la police et, à l'expiration du délai imparti pour les réparations, le service d'hygiène vérifie si les travaux prescrits ont été exécutés.

Par application de cette procédure (d'une instruction un peu lente pour les cas urgents), nous avons fait prendre les arrêtés suivants :

1° *Interdictions d'habiter* (1)

DATE DES ARRÊTÉS	NOMBRE de logements interdits	MOTIFS d'interdiction	OBSERVATIONS
21 mai 1910.....	15	Exiguité, murs enterrés, plafonds trop bas, vétusté générale, etc.	
19 juillet 1911.....	16		
7 octobre 1912.....	10		

(1) Parmi les immeubles ayant donné lieu à interdiction, nous avons fait disparaître, rue P..., certain hôtel meublé à prix réduits où des locataires au mois étaient assujettis, dans les journées d'affluence, à recevoir dans leur chambre (sinon dans leur lit), des compagnons de fortune. Ce sont là, évidemment, des mœurs très fraternelles. Mais dire ce qu'étaient la literie, la couleur des draps... Pauvres gens ! H. A.

2° *Prescription de travaux d'amélioration*

DATES des arrêtés	NOMBRE de logements visés	RÉPARATIONS demandées	DANS COMBIEN DE LOGEMENTS LES TRAVAUX ont été exécutés complètement	DANS COMBIEN DE LOGEMENTS LES TRAVAUX n'ont pas été exécutés : le maire a cru devoir abandonner leur réalisation	DANS COMBIEN DE LOGEMENTS LES TRAVAUX n'ont pas été exécutés : le maire a recouru à la procédure de l'art. 14	OBSERVATIONS
24 octob. 1910	12	Agrandissement de fenêtres, pose de planchers ou dallage en ciment. Réfection d'enduits Blanchiment, etc.	7	1	1	Exécution abandonnée en raison de la situation précaire de la propriétaire.
3 août 1911..	33	Id.	27	6	»	Quatre de ces propriétaires ont préféré changer la destination du local (utilisé maintenant comme débarras, dépôt, etc.), plutôt que d'y faire des réparations. D'autres ont promis d'exécuter les travaux demandés quand ils auront trouvé à louer.
14 octob. 1912	24	Id.				Les délais d'exécution n'étaient pas expirés au moment de la rédaction de ce travail.

Nos enquêtes sur les logements insalubres nous ont amené à de curieuses constatations : ce sont très souvent les mêmes familles que nous retrouvons dans les tanières ou mansardes à interdire, chassées de l'une elles se réfugient dans une autre. Il semble qu'il y ait une plèbe attachée aux maisons maudites : raison d'économie dira-t-on, quelquefois, oui, mais plutôt cause d'origine sociale, raison d'éducation (voir notre Enquête sur les relations de cause à effet entre l'insalubrité des logements et la mortalité par tuberculose, page 133) car, parmi ces pauvres gens il s'est trouvé plus d'un réfractaire à l'amélioration, protestant contre l'intrusion d'un service qui les oblige à chercher un autre gîte « ils étaient si tranquilles ».

Ce que la loi n'a pas prévu, ce sont ces cas particuliers où l'on en arrive à inviter le propriétaire à sortir de chez lui (parce qu'il est moins difficile qu'un quadrupède). Cela nous est arrivé et la

solution est intervenue par la mort (pourrait-on dire fortuite, hélas) de l'intéressé, un octogénaire.

Enfin, parfois, le propriétaire est si peu riche qu'interdire un logement lui appartenant ou même seulement imposer des réparations et les exécuter à ses frais, ce serait le mettre sur la paille.

Alors ? La solution devrait être l'expropriation.

Nous avons vu avec plaisir le texte du projet de loi ayant pour but de permettre aux communes de poursuivre l'expropriation des immmeubles, groupes d'immeubles ou quartiers reconnus insalubres. On a voulu, par l'institution d'experts nommés par le Préfet (un désigné par le Maire, l'autre par le propriétaire, le troisième par le Président du Tribunal civil), empêcher les prétentions exagérées de certains exploiteurs de misère. Il y a là une intention très louable, dont bien des grandes villes sauront tirer profit dans l'intérêt général, mais cela est subordonné à l'initiative des administrateurs de ces villes.

Or l'initiative espère-t-on qu'elle s'élèvera chaque fois qu'il sera nécessaire ? Nous craignons bien le contraire et il serait très désirable d'inviter les villes, surtout là où l'élément ouvrier domine, à inscrire annuellement une certaine somme dans leurs budgets pour expropriations.

CHAPITRE VIII

L'ŒUVRE DE VULGARISATION DU BUREAU D'HYGIÈNE DE FOUGÈRES DESIDERATA EN FAVEUR DE CE SERVICE

Propagande sanitaire

Bien que le service dont on nous a confié l'organisation et la direction ne réponde pas exactement à la conception que nous avons du Bureau d'hygiène, nous avons la sincère conviction d'avoir fait à Fougères, dans la mesure des moyens à nous accordés, de la bonne et utile besogne.

Indépendamment du service de désinfection « agissant » et de la lutte entreprise contre les logements insalubres, que nous considérons comme la meilleure part des résultats acquis, notre cabinet a été un centre d'apostolat et d'enseignement : d'abord pour les collaborateurs et employés divers que nous avons intéressés aux choses sanitaires, leur montrant de visu (avec notre microscope personnel) de ces microbes dont ils n'avaient qu'une idée vague et nous adressant à leur jugement chaque fois que l'occasion s'est présentée ; puis pour toutes les personnes convoquées ou venues spontanément solliciter notre concours, nous avons mis à profit, le plus possible, la force persuasive, nous employant à leur faire sentir, dans l'intérêt de ceux qui leur sont chers, l'importance de la prophylaxie, schématisant pour eux les précautions à prendre et montrant aux propriétaires qu'un sacrifice consenti en faveur du locataire est aussi un avantage pour eux mêmes, une sécurité pour l'avenir.

En outre, d'accord en cela avec beaucoup de nos distingués collègues des Bureaux d'hygiène de France, nous avons entrepris par la voie des conférences et des articles dans les journaux locaux une large vulgarisation dans le public fougerais.

Voici la liste des principaux sujets traités dans nos causeries :

Les microbes, leur rôle dans la nature.

Infection. Désinfection.

Le service municipal de désinfection, son fonctionnement.

Précaution contre la méningite épidémique.

Mise en garde contre les affections d'hiver.

Le refroidissement. Moyens de l'éviter.

Humidité et ventilation (sujet important à Fougères où l'on a la mauvaise habitude de laisser les fenêtres fermées dans la journée).

La scarlatine. — Complications.

L'eau et l'hygiène.

L'alimentation rationnelle de l'adulte et de l'enfant.

L'alcoolisme.

A propos des conférences à la Société d'Instruction populaire, si heureusement organisées, grâce à l'activité et au dévouement d'une part du Président, l'Inspecteur primaire, d'autre part des membres du bureau, séances dans lesquelles on joint l'utile à l'agréable (projections lumineuses et chœurs, choral laïque et jeunes filles de l'Ecole primaire supérieure) nous pouvons dire qu'il a été ébauché là une partie de ce dont nous vous reparlerons dans la seconde partie de ce travail : incorporation des choses d'un intérêt primordial pour l'existence dans la culture générale de l'esprit, la science sanitaire mise à la disposition de l'enseignement public.

Mais il n'y a eu, dans ces tentatives de vulgarisation, qu'un aperçu de ce qui pourrait et devrait être fait sur une large échelle.

Desiderata en faveur du Bureau d'hygiène de Fougères

Le Bureau d'Hygiène de Fougères, créé par arrêté du 15 juillet 1907 (sur initiative de la municipalité) devait comprendre, en principe, en plus du Directeur deux collaborateurs ; un secrétaire-chef de bureau et un agent d'exécution.

En réalité, d'après le choix fait par la municipalité, le chef de

bureau, issu des travaux, devrait remplir les fonctions d'agent technique et l'autre agent celui d'employé administratif. Comme au premier on confia en outre la Direction des eaux et au second la comptabilité correspondante, il s'ensuivit que ces collaborateurs ne pouvaient apporter qu'une partie de leurs efforts au Bureau d'hygiène.

En avril 1910, le Chef de Bureau de l'Hygiène ayant quitté l'Administration, la direction et la comptabilité des eaux furent bientôt rattachées aux travaux municipaux.

La collaboration du Bureau d'Hygiène n'avait plus à connaître du Service des Eaux, c'était un avantage, mais elle se trouvait réduite à une seule unité (extrêmement dévouée et travailleuse, heureusement), en la personne de M. Delalande mais qui, déjà chargée des fonctions de Chef de poste de la désinfection (nous ne pouvions confier cette mission qu'à une personne offrant toutes garanties) ne peut être partout à la fois.

La municipalité a, depuis, accordé pour l'élaboration du Casier sanitaire, quelques heures par jour d'un employé de l'Etat-civil, remplacé depuis par un des travaux (le moins de changement possible serait à souhaiter lorsque le personnel a été mis au courant et s'acquitte bien de sa tâche).

D'autre part, les deux désinfecteurs qui, tout d'abord, étaient détachés de la voirie aux jours où il y avait des désinfections à exécuter font maintenant partie intégrante d'un cadre de désinfection aux ordres du Directeur du Bureau d'hygiène et la voirie ne les utilise qu'à défaut d'occupations sanitaires.

Il y a eu, en somme, un progrès sensible d'organisation mais nous souhaitons vivement, dans l'intérêt de la santé publique à Fougères, qu'en un jour aussi rapproché que possible, un *agent d'exécution* (répondant un peu aux qualités énumérées dans notre chapitre « Les Bureaux d'Hygiène français ») soit, de façon permanente, incorporé au personnel du Bureau d'Hygiène de Fougères, il y aurait de quoi l'occuper continuellement et nous garantissons que ce serait de l'argent bien placé : il a été fait déjà pas mal de bonnes choses, mais combien en reste-t-il à réaliser !

Nous avons amorcé la création d'un laboratoire par acquisition d'une petite étuve avec un reliquat de crédit. Il y a là une idée à creuser et mettre à jour car cela pourrait rendre des services

non seulement au point de vue de l'hygiène, mais encore au corps médical en facilitant les diagnostics. Peut-être ce laboratoire pourrait-il être mixte, utilisable en même temps par l'Hôtel-Dieu,

DEUXIÈME PARTIE

L'HYGIÈNE ET L'ÉDUCATION SANITAIRE FRANÇAISE

CHAPITRE PREMIER

L'HYGIÈNE PUBLIQUE EN FRANCE ET EN DIVERS PAYS ETRANGERS

Organisation générale

La loi du 15 février 1902, axe de l'organisation sanitaire française actuelle, pose le principe, dans son article 1er.

Que le Maire est tenu de déterminer, après avis du Conseil municipal et sous forme d'arrêtés municipaux, les précautions à prendre pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles et les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendances notamment en ce qui concerne l'alimentation en eau potable ou l'évacuation des matières usées.

Elle indique de plus, dans son article 19, que, pour assurer l'exécution des mesures touchant l'hygiène publique, des organismes spéciaux seront créés :

a) *Facultativement* par chef-lieu de département, sous le nom de *Service départemental de contrôle et d'inspection*, si le Préfet le juge à propos et à la suite d'une délibération du Conseil général réglementant les détails et le budget du service.

b) *Obligatoirement* dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus, un service municipal appelé « *Bureau d'hygiène* », fonctionnant sous l'autorité du Maire.

L'article 20 institue les *Conseils d'hygiène départementaux* et prescrit que le Conseil général est tenu de délibérer sur l'organisation du service de l'Hygiène publique notamment sur la division du Département en *circonscriptions sanitaires* et pourvues chacune d'une *Commission sanitaire*.

Enfin l'article 21 porte que les susdits conseils départementaux et commissions de circonscription doivent être consultés sur les objets énumérés à l'article 9 du décret du 18 décembre 1848, c'est-à-dire entre autres choses sur « les mesures à prendre pour prévenir et combattre les maladies endémiques, épidémiques et transmissibles » et « généralement sur toutes les questions intéressant la santé publique, dans les limites de leurs circonscriptions respectives ».

La circulaire ministérielle du 19 juillet 1902 fait allusion aux *médecins des épidémies* laissés dans l'ombre par la loi sanitaire.

« Il convient de comprendre dans l'organisation prescrite par l'article 20 non seulement le Conseil d'Hygiène et les Commissions sanitaires spécialement visés, mais encore les services des épidémies et de la vaccine qui fonctionnent déjà et qui constituent les éléments importants de l'organisation générale ».

Les médecins des épidémies ont été créés il y a plus d'un siècle. Ce ne sont pas des fonctionnaires. Nommés par le Préfet, ils étudient sur place les épidémies que leur signalent ces derniers, collaborent avec les médecins praticiens aux mesures prophylactiques et adressent leurs rapports aux préfets.

L'erreur fondamentale

Le regretté et éminent Duclaux avait dit :

« Demander aux Maires d'édicter et de faire observer des mesures qui vont rencontrer l'hostilité ou seulement de la mauvaise volonté des habitants de la commune c'est placer un joli paradoxe à la base de la loi française. »

De son côté, le savant Brouardel s'exprima ainsi :

« Il faudra que le Maire prenne des arrêtés au nom de la salubrité ; or quand ces arrêtés mécontenteront un certain nombre d'habitants, qui sont ses électeurs, il y aura de grandes chances pour qu'ils ne soient pas pris, ou, s'ils le sont, pour qu'ils ne soient pas exécutés ».

La confiance marquée du législateur vis-à-vis des municipalités françaises auxquelles il donnait un règlement type à promulguer et faire exécuter, sous formes d'arrêtés, nous paraît devoir être comparée à la situation d'un maître placé à la tête d'une nombreuse classe de jeunes élèves de toutes natures, de tous caractères et qui, à l'ouverture de l'école dirait :

« Mes chers enfants, je vais dans mes leçons vous exposer des choses extrêmement importantes et dont vous devrez profiter, il y va de votre avenir, de votre réussite, de votre bonheur dans la vie. Mais je suis tellement persuadé de votre bonne volonté, de l'ardeur avec laquelle vous apprendrez et retiendrez ces choses que je renonce par avance à vous contraindre. J'ai confiance et cela me suffit ».

En matière d'hygiène, les communes et les assemblées qui les représentent ressemblent en général (pour des motifs différents) aux élèves dont nous parlons. Ceux-ci sont trop jeunes pour saisir l'importance de certains exposés, celles-là ont une énorme lacune dans leur éducation : elles ne comprennent pas l'urgence de telle ou telle création, de telle ou telle réglementation parce qu'ignorantes des éléments de la science ayant pour but la conservation de la santé. Nous y reviendrons.

On dira : mais enfin avec les moyens d'instruction actuels, les journaux, il n'est pas possible que quelques-uns ne soient pas plus éclairés sur le sujet que leurs concitoyens. Entendu, il s'en trouve, mais c'est le petit nombre (nous mettons à part les grandes cités où l'on est un peu plus familiarisé avec ces questions) trop souvent destiné à être submergé sous le flot d'indifférence.

Comme, d'autre part, tout ce qu'on peut proposer en améliorations sanitaires coûte généralement, la défense du portemonnaie s'ajoute à l'incrédulité et malheur aux administrateurs communaux qui, convaincus dans leur for intérieur de l'opportunité de certaines réformes d'ordre sanitaire, sollicitent un crédit pour les accomplir.

Eh puis, ne l'oublions pas, le Maire c'est l'administrateur paternel ou fraternel (peut-être encore mieux) par excellence ; un camarade d'enfance d'un grand nombre, tutoyé de beaucoup ; comment voulait-on qu'il exerçât une coercition. C'était placer ce magistrat dans une douloureuse alternative que de l'avoir chargé de l'initiative et de la mise à exécution de mesures qui apparurent aux yeux du public comme dispendieuses, astreignantes et... parfaitement inutiles.

Au lieu de compter sur l'inanité trop fréquente de la persuasion en face d'idées préconçues chez des hommes faits, l'Etat qui, depuis l'unité territoriale française, s'est réservé d'assurer la direction, l'organisation, l'instruction, l'entretien et l'entraînement des armées permanentes, destinées à défendre le patrimoine national, avait le devoir non moins grand de tenir en mains, de coordonner les moyens de défendre également ce trésor inappréciable qu'est la santé publique.

On a organisé des corps de francs-tireurs, si je puis m'exprimer ainsi, qui ont vaillamment fait leur devoir avec les ressources mises à leur disposition mais ce n'est pas là l'armée solide, avec des cadres instruits de haut en bas, ayant ses différents éléments parfaitement reliés, armée capable de livrer des batailles rangées contre ces difficiles ennemis que sont la maladie et l'ignorance.

Hétérogénéité des Services d'hygiène et le droit pour tous à une égale protection sanitaire

D'après la loi du 15 février 1902, la création de Bureaux d'Hygiène dans les villes de plus de 20.000 habitants semble indiquer qu'on ait voulu intensifier les mesures prophylactiques et autres dans les grandes agglomérations.

Il est évident que plus les habitations sont rapprochées, plus il y a de monde vivant sur une surface donnée de territoire et plus les dangers de contagion sont grands.

Néanmoins, il est difficile de concevoir pourquoi les citadins d'une ville comptant 19.999 âmes ne seraient pas aussi protégés contre les dangers qui les menacent dans leur santé que ceux d'une cité ayant un habitant en plus.

M. Albert Bluzet a écrit avec raison (1) :

« N'y a-t-il pas d'ailleurs quelque chose de choquant dans le fait que la loi rende obligatoire pour les villes la constitution de services spéciaux chargés de l'application de ces dispositions dès que la population de ces villes, dépasse 20.000 habitants, alors que des départements d'une population de 200.000, 300.000 ou 500.000 habitants sont entièrement laissés libres de constituer ou non de tels services ? »

Est-ce parce que les campagnards ont à leur disposition le bon air et le grand soleil qu'il faut les laisser construire n'importe comment, établir des puits près des cabinets d'aisances (quand toutefois ceux-ci existent), à proximité des fumiers, des étables ou porcheries, puis donner la typhoïde et toute la gamme des affections gastro-intestinales ou la tuberculose aux gens des villes avec des cidres préparés au moyen d'eaux impures, avec des laits produits de façon répugnante ou des légumes, salades et fruits arrosés avec des dilutions de matières fécales.

Examinons un peu ce qui a été fait pour les territoires autres que ceux des villes pourvues d'un Bureau d'Hygiène. Il a été créé de ci-delà des services départementaux de désinfection et, en un certains nombre de départements, des services de contrôle et inspection de l'hygiène comportant dans leurs attributions l'organisation et la surveillance de la désinfection.

Un service départemental de désinfection, en admettant qu'il fonctionne admirablement, ne peut suppléer un service complet d'hygiène, nous venons de faire pressentir la multiplicité des questions à prévoir au point de vue sanitaire. En admettant que le dit organisme soit institué convenablement, il faut bien admettre que les émoluments réservés au Contrôleur ne peuvent lui permettre de consacrer tout ni même une bonne partie de son temps à la fonction. Quelle que soit la valeur personnelle et l'ingéniosité de cet hygiéniste, il ne peut du jour au lendemain disposer de collaborateurs aptes à résoudre les difficultés pouvant se présenter au cours des opérations de désinfection et, comme il ne peut consacrer que très peu de temps à l'éducation et à la surveillance du personnel

(1) Rapport de l'Inspection générale 1908.

(recruté sans avoir suivi de cours préparatoires suffisants) et que, d'autre part, MM. les délégués de circonscriptions, peu rémunérés, ont des occupations personnelles qui ne leur laissent généralement pas le loisir d'approfondir la technique des procédés de désinfection et encore moins de donner des leçons aux agents, il s'ensuit que ceux-ci, malgré leur valeur morale hors de conteste (recrutés dans les services vicinaux) paraissent devoir, en l'état actuel des choses, rester inférieurs à leurs collègues des services municipaux (j'entends des villes où la désinfection est organisée à peu près) qui ont pour les guider, d'abord leur chef de poste formé au Bureau d'hygiène, et ensuite les conseils du Directeur de ce service pour les cas délicats.

D'autre part, si les médecins praticiens des villes ne déclarent pas tous les diagnostics posés par eux à propos de cas de maladies transmissibles, c'est encore bien le reste dans les communes rurales, aussi en arrive-t-on (quoique donnant seulement des primes aux agents des services départementaux de désinfection) à des prix de revient exorbitants pour le peu de désinfections opérées. Voilà une raison de plus pour souhaiter voir changer la désignation du déclarant : que ce soit le chef de famille et non le médecin.

A la tête des Inspections départementales d'hygiène, là où elles existent, on a placé (au concours pour les derniers emplois prévus) des fonctionnaires (médecins généralement) très distingués et recevant un traitement leur permettant de se consacrer exclusivement à leur mission. Ces hygiénistes peuvent évidemment amener une grande amélioration en égard à l'inertie d'antan mais nous ne pensons pas que la façon dont on conçoit leur rôle, jusqu'à présent, soit l'oméga de ce qu'on pourrait souhaiter. Ils peuvent, c'est certain, provoquer des mesures d'ordre général comme la vaccination, créer et surveiller, de temps en temps, des postes de désinfection (à la condition d'être pourvu d'un automobile et avoir un personnel de désinfecteurs ayant subi par avance une éducation intensive) (1), mais quand nous lisons dans le programme établi pour

(1) Les Inspections du Rhône et de la Seine-Inférieure ont excellé dans ce sens ; le personnel départemental de désinfection y est spécialisé et les opérations se font avec rapidité, grâce à l'emploi de l'étuve-automobile.

le concours de l'Hérault qu'ils doivent *rechercher toutes les causes d'insalubrité des habitations, établir et tenir à jour le casier sanitaire des communes du département*, nous trouvons que c'est exagéré, c'est s'illusionner et nous ne pouvons nous empêcher de nous remémorer le vieux proverbe « qui trop embrasse mal étreint ». (d'autant que l'Inspecteur départemental dispose seulement d'un expéditionnaire à la Préfecture pour l'aider dans ses travaux de bureau).

Qu'on demande à l'Inspecteur départemental de surveiller le fonctionnement des bureaux municipaux d'hygiène, très bien, il peut être pour eux un soutien mais, vouloir que, pour le reste du département, il organise, assure et contrôle encore, en outre qu'on ne comprend qu'il soit juge d'un côté, et, de l'autre, à la fois juge et partie, ce serait l'absorber dans des détails lui enlevant l'indépendance nécessaire à la haute inspection et direction au besoin. A notre sens, il manque des rouages à la machine : il faudrait d'abord créer ce qu'on souhaiterait voir inspecter !

Au lieu de ces trois organismes parfois enchevêtrés dans leurs attributions : Inspections départementales, Directions de Bureaux d'Hygiène, médecins des épidémies, lesquels, dans l'état actuel, fonctionnent souvent en s'ignorant, pourquoi ne pas avoir profité des divisions administratives existantes, les arrondissements, ou de celles que le Conseil général doit fixer. On placerait dans les plus importante de chacune de ces divisions un *directeur sanitaire de circonscription* (il est entendu que les très grandes villes pourraient à elles seules former une circonscription), ce fonctionaire étant chargé :

1° D'organiser et diriger le service d'hygiène dans la ville de sa résidence (organisation correspondant au Bureau d'hygiène actuel).

2° D'organiser, surveiller et contrôler le fonctionnement de la désinfection dans sa circonscription (1). Il arrive fréquemment que des personnes de la banlieue de Fougères viennent nous demander

---

(1) C'est là où l'emploi de l'automobile (capable de transporter une étuve à désinfection), préconisé par M. le Professeur Courmont, (La Désinfection Départementale, *Presse Médicale*, 17 juin 1908) rendrait d'inappréciables services, permettant de n'avoir qu'un grand poste par circonscription et de faire rapidement toutes les enquêtes nécessaires. H. A.

la désinfection. Elles ne comprennent pas pourquoi elles sont obligées de s'adresser à un autre service dit départemental.

Avec une surveillance plus directe, une instruction plus intensive du personnel, on n'aurait plus à reprocher à des agents départementaux « d'opérer la désinfection d'une manière trop uniforme pour les différentes affections et dans les différentes circonstances ».

3° De diriger un *Laboratoire d'hygiène de circonscription* et, à défaut, d'assurer le prélèvement de tous échantillons, eaux ou matériaux pathologiques. Il arrive que des commissions sanitaires d'arrondissement sont très embarrassées pour exécuter certains prélèvements, n'ayant dans leur sein aucune personne versée dans ce genre d'opérations.

4° De faire dans sa circonscription toutes les enquêtes confiées habituellement à un médecin des épidémies. Pour alléger les charges de ce Directeur, il serait urgent qu'il soit secondé par des agents d'élite et il pourrait être nécessaire de lui adjoindre un sous-directeur.

5° D'y vulgariser l'hygiène par des conférences, tout comme le professeur spécial d'arrondissement le fait pour l'agriculture.

Nous relevons, dans une communication du docteur René Moreau sur « l'Organisation du service sanitaire », faite en novembre 1912, à la Réunion sanitaire provinciale de la Société de Médecine publique des arguments qui nous paraissent, quoique présentés en faveur d'un médecin des épidémies chargé de diriger la désinfection, répondre aux avantages du rôle d'un Directeur sanitaire de circonscription tel que nous le concevons eu égard aux fonctions assumées actuellement par un Inspecteur départemental d'hygiène.

« Pour être capable de bien remplir sa mission, le *médecin des épidémies ne sera pas chargé d'une circonscription trop étendue ;* il aura ainsi des relations faciles et même assez fréquentes avec ses confrères de la région, il connaîtra les différentes localités, leur topographie et les conditions hygiéniques et sanitaires dans lesquelles elles se trouvent, et il ne sera pas obligé à des déplacements durant plus d'une journée. D'un autre côté, il sera bon qu'il habite dans le chef-lieu d'arrondissement ou dans une ville de certaine importance, formant en quelque sorte le centre de sa circonscription, car il aura souvent besoin de se mettre le plus rapidement possible en rapport avec l'administration

préfectorale et avec le service de désinfection. Pour ces différentes raisons, la circonscription correspondra généralement à l'arrondissement ou à une partie de l'arrondissement.

Au lieu de leur confier seulement l'enquête des épidémies qui surviennent ou plutôt de celles qui paraissent présenter une certaine gravité, que toutes les déclarations leur soient remises directement, qu'on leur laisse l'appréciation des cas signalés ou parvenus à leur connaissance, *qu'on leur confie la direction et la surveillance technique des désinfections et des autres mesures prophylactiques.* »

On voit que l'auteur a senti la nécessité de l'unité de direction dans les enquêtes, mesures prophylactiques, désinfection et ce, sur un territoire pas trop étendu.

Alors seulement, au-dessus de ces directions de circonscriptions pourrait s'exercer utilement une direction départementale (telle que l'ont demandée MM. Doisy, Vaillant, J. Laurent, J. Siegfried, etc.) (1) qui s'assurerait de la bonne marche du service dans les circonscriptions et appuierait de son autorité les desiderata des directeurs de ces territoires et centraliserait le tout.

Les rapports des Directeurs départementaux devraient aller à un Ministère ou tout au moins à un Sous-Secrétariat de l'Hygiène publique où l'on posséderait alors une vue d'ensemble de l'état de la santé publique en France, du degré d'amélioration obtenu et des moyens en cours (perfectibles) pour arriver à un but déterminé, lequel reste dans le domaine des chimères avec l'organisation actuelle.

L'Hygiène publique à l'Étranger

C'est en s'inspirant de cette nécessité pour un gouvernement de conserver la haute main sur l'exécution des mesures ayant pour but la protection de la santé publique et d'assurer une surveillance égale sur toute l'étendue du territoire que divers états européens ont établi leur législation sanitaire.

(1) Séance de la Chambre, 5 nov. 1912. Nous reprochons à la proposition d'indiquer dans les conditions d'admissibilité au concours cinq années d'exercice de la médecine, alors qu'elle est muette sur les services antérieures rendus à l'hygiène publique.

Par la loi du 21 juin 1901, les Pays-Bas organisaient l'Inspection d'Etat sur l'Hygiène publique comportant des Inspecteurs et des Inspecteurs principaux d'hygiène. Le petit Etat du Luxembourg, par une loi du 18 mai 1902, créait les médecins Inspecteurs d'hygiène, nommés par l'Etat, à raison de un par canton.

La loi du 1er août 1907, organisant définitivement en Italie la protection de la santé publique prévoit, pour en amener l'exécution, des médecins provinciaux, nommés par décret royal, et des médecins sanitaires communaux nommés par le Préfet. On sent que là encore on a voulu éviter la dépendance municipale.

Bien avant cela, dans un des pays les plus admirables au point de vue sanitaire, la Norvège, l'Etat avait été divisé en districts médicaux avec un médecin d'Etat dans chacun et, au dessus, des médecins chefs de province.

Mais il faut lire la très intéressante étude de M. Edouard Furster (Commissaire général de la France à l'Exposition internationale d'Hygiène de Dresde) sur la conception allemande des Bureaux d'hygiène (1). L'auteur nous montre, d'une part, des Administrateurs municipaux de carrière (nommés par l'Assemblée élue et remplissant les fonctions de nos maires et adjoints), puis, pour veiller à l'observance des lois d'hygiène, un médecin représentant de l'Etat, placé aux côtés de l'administration communale et parfois en face d'elle. Ce représentant du pouvoir central est un inspecteur médical d'arrondissement, presque sous-préfet sanitaire.

La Saxe, dans ses cinq préfectures comprend à peu près autant de circonscriptions médicales qu'il y a d'arrondissements.

Le fonctionnaire en question très bien payé (près de 22.000 francs par an à Dresde, en comprenant certaines indemnités) est *choisi et salarié par la ville* formant circonscription, mais *nommé par l'Etat.*

M. Furster fait ressortir que, là-bas, il n'y a pas antinomie entre les deux conditions : fonctionnaire appointé par la ville et exerçant un contrôle au nom de l'Etat « et, ajoute l'auteur, en fait, en cas de conflit, il se gardera de brutalité, il s'efforcera d'être indépendant avec tact » et il y a lieu de retenir les excellents argu-

(1) *Revue pratique d'Hygiène municipale urbaine et rurale*, nov. 1911.

ments, en faveur du caractère d'Etat, résultant de l'aveu des autorités communales de là-bas.

« Nous sommes couverts devant nos électeurs, nous pouvons toujours prouver que l'Administration nous a forcé la main ».

Enfin, pour répondre à ceux qui voudraient voir là un des aspects du caporalisme, M. Furster écrit :

« Peuple mieux adapté que le nôtre, actuellement du moins, aux exigences de l'hygiène, parce qu'il s'habitue plus facilement à l'ordre, unis d'ailleurs par passivité (*une population arrivée à un tel degré de culture et d'activité ne pourrait être purement et simplement passive*) que par une consciente soumission à l'intérêt collectif par un *réel progrès de l'esprit public.* »

Conclusion : La décentralisation et l'hygiène côté économique de la question

On a beaucoup parlé, en ces derniers temps, de décentralisation, voulant affranchir les communes de la tutelle gouvernementale. La chose est peut-être possible à certains points de vue, mais, en ce qui touche l'hygiène publique, c'est une faute, en raison de l'insuffisance d'éducation des masses. Cela pourrait peut-être un jour devenir réalisable, sans inconvénient, mais après avoir subi les bienfaits d'une organisation bien coordonnée, bien centralisée et lorsqu'aurait été obtenu ce réel progrès de l'esprit public dont font preuve nos voisins de l'Est.

Si l'on envisage le côté dépense, il ne paraît pas que la systématisation par arrondissement soit irréalisable : chaque ville, chaque village, apporterait sa quote part à un budget sanitaire soit général, soit seulement départemental et la répartition se ferait au prorata des besoins de chaque circonscription.

Avec les cadres actuels un peu renforcés et surtout harmonisés entre eux, mieux choisis et préparés dans le personnel secondaire (nous aborderons cette question dans le chapitre suivant), nous pensons qu'on pourrait déjà améliorer la situation et tâcher de se rapprocher de l'équité qui exige pour tous les citoyens une égale protection sanitaire.

CHAPITRE II

LES BUREAUX D'HYGIÈNE FRANÇAIS DANS L'ETAT ACTUEL

Nous avons, dans les pages précédentes, fait l'étude critique de l'organisation sanitaire française dans son ensemble et exposé la conception qui nous paraîtrait la plus rationnelle, nous croyons devoir maintenant nous arrêter spécialement sur le Bureau d'Hygiène, véritable embryon de tout ce qui pourra être fait par la suite, et mettre en évidence les défauts de son organisation intrinsèque.

Nous nous plaçons, ici, à un point de vue très général, ne faisant pas la monographie de tel ou tel service, mais essayant de synthétiser toutes les observations qu'ont bien voulu nous transmettre un certain nombre de nos collègues que nous remercions bien sincèrement.

Il ne peut s'agir ici des Bureaux d'hygiène de grandes villes comme Lyon, Le Hâvre, etc., dotées de véritables modèles du genre, par ce que les municipalités y ont une indépendance qu'elles ne peuvent ou ne veulent se permettre ailleurs, mais nous examinerons la situation de ceux des villes de 20 à 30.000 habitants.

1° L'Organisation matérielle

Elle laisse assez souvent à désirer. Sans nous arrêter à tel cas où le Directeur dut installer son bureau chez lui, faute de local, il est pas mal de villes où une seule pièce a été accordée pour le Di-

recteur et ses collaborateurs. Que résulte-t-il d'une telle situation ? Un de nos confrères l'écrivait dans un rapport.

Il est impossible au Directeur de recevoir en particulier les personnes qui ont des communications spéciales à lui faire. Souvent, trois et quatre personnes viennent en même temps trouver le Directeur pour lui demander des avis, le mettre au courant de questions intéressant la santé publique, lui porter leurs doléances. Or, *les confidences s'arrêtent sur les lèvres ; des communications intéressantes sont ajournées* ou même ne sont jamais faites, par crainte de parler devant des témoins dont les sentiments hostiles ou bienveillants sont ignorés. Il serait vraiment à propos que le Directeur disposât d'un cabinet où il lui serait loisible de causer seul à seul avec les personnes qui s'adressent à lui. Nombre de gens actuellement, au lieu de venir au Bureau d'Hygiène, viennent trouver le Directeur à son domicile particulier, lorsqu'ils veulent l'entretenir de questions les intéressant et qui ont trait à l'hygiène.

D'autre part, sauf de rares exceptions, il n'a pas été créé de laboratoire annexé au Bureau d'hygiène (1).

C'est fort regrettable car si, aux quatre coins de la France, les cent et quelques services d'hygiène établissaient le diagnostic bactériologique des maladies épidémiques on en arriverait peut-être à des conclusions intéressantes et utiles pour l'épidémiologie.

En certaines villes, le laboratoire d'hygiène pourrait être annexé à l'hôpital qui ne possède parfois pas de microscope. Bien des municipalités ne voient dans leur service d'hygiène qu'un bureau à grimoirer. Les écritures, les statistiques ont certainement du bon, il en faut, mais avec elles seules l'étiologie et la prophylaxie risqueraient fort de stagner très longtemps. C'est par le Laboratoire que Pasteur a pu arracher à la nature de ses secrets pour le plus grand bien de l'humanité. Ce sont les pays étrangers qui retirent le plus de résultats pratiques des travaux de l'immortel Français.

2° La situation du Directeur du Bureau d'hygiène au point de vue moral et matériel

Nous ne nous étendrons pas longuement sur ce sujet, car nous ne paraîtrions pas suffisamment désintéressé, cela regarde plutôt

(1) Nous avons quelques collègues qui en ont agencé de leurs propres deniers, mais par malheur beaucoup ne peuvent les imiter.

notre Association amicale professionnelle, néanmoins, pensons-nous devoir mettre quelques points en évidence.

Aux yeux du public et même dans la hiérarchie administrative, le fonctionnaire « *municipal* », en province tout au moins, est considéré d'essence inférieure au fonctionnaire d'Etat.

Cette question de « cote » non négligeable lorsqu'il s'agit d'un service susceptible de pénétrer (et le devrait), dans tous les milieux (bâtiments de l'Etat, départementaux et autres, où l'hygiène se trouve parfois très offensée) n'est rien comparée à l'inconvénient résultant d'une stricte dépendance du chef d'un service d'hygiène de l'autorité dont on doit attendre les réformes. Cela peut bien marcher parfois (il est des municipalités charmantes), mais aussi très mal. Nous avons vu par ailleurs ce qu'avaient fait les Allemands dont l'esprit pratique ne peut être contesté de personne.

Nous nous permettons de rapporter ici certaines suggestions du docteur Ott, le distingué Inspecteur départemental des Services d'hygiène de la Seine-Inférieure (1), lesquelles, sans refonte complète, permettraient cependant une sensible amélioration.

Dans le paragraphe 2 de l'article 19 de la loi du 15 février, dont le texte est le suivant :

« Dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus et dans les communes d'au moins 2.000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal, il sera institué, sous le nom de Bureau d'hygiène, un service municipal chargé d'assurer, *sous l'autorité du maire*, l'application des dispositions de la présente loi. »

Les mots « chargé d'assurer sous l'autorité du maire » seraient remplacés par :

« un service municipal dont le directeur sera chargé, *conjointement avec le maire, de l'application*, etc... »

et, à l'article 2 du Décret du 3 juillet 1905 ainsi libellé :

« Le maire nomme le chef du service parmi les personnes reconnues aptes, à raison de leurs titres, par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France. »

---

(1) *L'Arsenal de l'Hygiène*, octobre 1912.

serait ajouté :

« Le directeur nommé ne peut être relevé de ses fonctions qu'après avis conforme du même conseil. »

On donnerait ainsi, à défaut de mieux, plus d'autorité, plus d'indépendance à ces fonctionnaires et plus de sécurité pour le lendemain.

Ce n'est pas chez nous qu'on pourrait voir, comme chez nos voisins de l'Est.

« le municipal de carrière qui a, de petite à grande ville, gravi les échelons et appris les difficultés de l'administraton municipale. »

Rien n'a été prévu pour permettre aux directeurs sanitaires d'aller dans un poste plus important donner la mesure de ses capacités et de l'expérience acquise. Il y aurait cependant intérêt pour les grandes villes à s'attacher des hommes de carrière.

Il serait très simple d'ouvrir à la Caisse des dépôts et consignations un compte général « Retraite des fonctionnaires sanitaires municipaux » auquel la ville serait tenue de verser.

Alors que les différents chefs de service des villes ont un avancement prévu de tant tous les trois ans par exemple, les Directeurs de Bureaux d'hygiène sont destinés, en général, à rester un temps illimité au même traitement. C'est peu encourageant. Les villes ne pourraient-elles être classées suivant l'importance et tenues de présenter, avec le projet de création du Bureau d'hygiène l'échelle d'augmentation réservée au fonctionnaire Directeur. La chose se fait pour les Inspections départementales, on ne voit pas pourquoi il ne pourrait en être de même dans les Bureaux d'hygiène. Les notes d'Inspection générale pourraient, au besoin, servir à rappeler leur devoir aux municipalités oublieuses.

3° La valeur de la collaboration accordée aux Directeurs sanitaires

Ici nous abordons une question non des moins importantes et d'où dépend beaucoup le plus ou moins de rendement du service.

On a dit : le Bureau d'hygiène vaut par son Directeur. Entendu, mais enfin ce fonctionnaire ne peut être l'homme protée : exécuter lui-même ce qu'il conçoit et doit ordonner. Son titre de « directeur » indique clairement qu'il doit avoir un personnel à diriger, on pourrait souhaiter que ce personnel soit à la hauteur des circonstances, digne du chef et de la mission à lui confiée.

Or, si nous jetons un coup d'œil sur la constitution des Bureaux d'hygiène français, nous en arrivons à cette conclusion paradoxale que l'un des services municipaux où l'Etat intervient, le seul où il exige autant de connaissances scientifiques de la part du Directeur, est celui où le caprice des municipalités se donne le plus libre cours pour assurer la collaboration.

Le vœu du législateur fut que tout Bureau d'hygiène soit composé, au minimum de trois personnes : un Directeur, un secrétaire, un agent technique.

En effet, voici ce que l'on peut lire dans la circulaire du 23 mars 1906 :

« Le paragraphe 3 de l'article 2 du règlement d'administration publi-
« que a spécifié que les employés et agents du service pourraient ap-
« partenir en même temps à d'autres services municipaux, de manière
« à permettre d'assurer le fonctionnement du bureau à moindres frais ;
« mais cette faculté reste évidemment subordonnée à la question de
« savoir si le service peut être réellement assuré de cette sorte dans
« des conditions satisfaisantes, et il n'en sera ainsi, en *principe*, que
« dans les communes de la *seconde catégorie, possédant un établisse-*
« *ment thermal.*

« *L'importance numérique du personnel* pourra, d'ailleurs, varier
« considérablement, suivant qu'il s'agira d'une grande ville ou d'une
« station thermale de 2.000 habitants, mais il *ne saurait comprendre*
« *en outre du directeur moins de deux agents : un employé adminis-*
« *tratif et un agent d'exécution.* Dans les plus petites stations thermales,
« ces deux agents pourront être par application de la disposition sus-
« visée, le secrétaire de la mairie et le garde-champêtre ou l'appariteur,
« mais ils recevront, en tout cas, une délégation spéciale, pour prêter
« leur concours au directeur du bureau d'hygiène. Dans les villes, *ils*
« *devront en principe, être affectés au service d'une manière exclusive.* »

Voyons un peu quelles doivent être les fonctions de ces agents : L'*employé administratif* (secrétaire) doit s'occuper de la correspondance (réponses à diverses demandes officielles ou autres, convocations à envoyer, etc.), il doit tenir à jour les écritures du bureau d'hygiène, inscription des déclarations de maladies transmis-

sibles, préparation de feuilles de vaccination, enregistrement des plans, délivrance de récépissés, autorisation de vidanges des fosses d'aisances, tenue à jour des fiches du casier sanitaire, réception des plaintes, instruction des affaires de logements insalubres (préparation des dossiers pour la Commission sanitaire d'arrondissement), etc. Ce doit être un homme sérieux, bien éduqué, ayant une bonne instruction générale et connaissant assez bien la réglementation sanitaire pour être à même de répondre aux nombreuses demandes verbales qui se produisent.

L'*agent technique*, lui, devrait être, suivant l'expression de M. Albert Bluzet (1), l'un des plus intéressants parmi les agents qui font partie du personnel du bureau d'hygiène et ses fonctions doivent être toutes d'activité et de contrôle effectif.

C'est lui qui devrait être détaché en vérification dès qu'une plainte parvient au Bureau d'hygiène. A lui, devrait revenir le contrôle des fosses d'aisances, la visite des garnis. On peut le détacher en ville pour voir où en sont les travaux de telle ou telle construction et s'il ne s'en érige pas clandestinement. J'ai montré en un autre chapitre ce qu'on pouvait en attendre pour l'établissement du casier sanitaire des immeubles pour lequel, relevant les fiches en homme averti (grâce à une éducation professionnelle préalable) il peut être un précieux auxiliaire au Directeur dans sa campagne contre les logements insalubres et en toutes circonstances dans un but prophylactique. Aussi ne conçoit-on un Bureau d'hygiène sans son agent technique et, en raison même de ses attributions, cet employé doit être encore jeune, vigoureux, très poli bien entendu et « débrouillard », c'est le terme.

Il nous reste encore à parler d'un service annexé au Bureau d'hygiène et placé sous la direction et le contrôle du Directeur : la désinfection qui doit comprendre :

Un chef de poste assermenté et des désinfecteurs.

Le *Chef de poste* doit être un homme discret avant tout, sérieux, soigneux et capable d'initiative. Il faut qu'il soit très au courant du fonctionnement et de l'usage des appareils et ustensiles mis à sa disposition et qu'il comprenne pourquoi en tel cas on emploiera

(1) *Traité d'Hygiène*, de Chantemesse et Mosny.

tel désinfectant et en tel autre un ingrédient différent. En un mot, il ne doit pas travailler et donner des ordres comme une machine, mais être très au fait de son métier. Le Directeur a dû s'appliquer à lui expliquer à fond le mécanisme mais cette éducation ne peut être profitable qu'à l'égard de gens ayant des aptitudes.

Les *désinfecteurs* doivent être choisis, eux aussi, avec beaucoup de discernement : ouvriers connus par leur tempérance, propres d'eux-mêmes et minutieux dans leur travail. Il faut à ces hommes un *enseignement professionnel intensif.*

*
* *

Nous venons d'esquisser une image de ce que devrait toujours être la collaboration accordée au Directeur de Bureau d'hygiène. Voyons, maintenant, ce qu'elle est, en réalité, dans les villes de 20 à 30.000 habitants.

A part quelques rares Bureaux ayant un personnel répondant absolument à l'esprit de la circulaire du 23 mars 1906, c'est-à-dire possédant secrétaire, agent d'exécution, chef de poste, désinfecteurs, se consacrant exclusivement aux obligations du service d'hygiène, les cadres les plus disparates, les plus bizarres, les moins aptes à leurs fonctions ont été formés pour seconder le Directeur.

Il est des villes où l'employé administratif, émargeant pour une faible indemnité à titre de collaborateur du Service d'hygiène, a comme bureau d'attache soit le secrétariat général, soit l'état civil ou les travaux. On conçoit ce que peut présenter d'inconvénients une telle situation : ayant deux fonctions, l'une principale, l'autre secondaire, l'employé ne peut s'adonner corps et âme à cette dernière ; d'autre part, le public se présentant à n'importe quelle heure de la journée est exposé à se promener de bureau en bureau pour arriver à être renseigné... si toutefois on a le temps de causer hygiène avec lui à ce moment là.

Ailleurs, au lieu d'un quart, d'un tiers ou d'un demi agent administratif on a attaché deux de ces employés au Bureau d'hygiène mais il n'a pas été prévu d'agent technique pour le dehors. On ne semble pas du tout, en certains milieux, avoir compris le rôle de ce collaborateur. C'est ainsi que des municipalités ont cru faire consciencieusement leur devoir en instituant l'architecte municipal

agent technique du Service d'hygiène. Ce fonctionnaire peut et doit collaborer très utilement aux questions sanitaires mais il a, lui aussi, un service à diriger et c'est fort disgracieux, à son égard de le considérer comme un agent d'exécution ! Là où ce poste a été créé, avec titulaire spécial, le traitement affecté est généralement infime. Il est tel bureau où l'on a inscrit trois agents techniques touchant des indemnités dérisoires, mieux vaut pourtant la qualité que la quantité.

En outre, dans certaines villes, l'agent technique et le chef de poste de désinfection ne font qu'un, ce qui ne peut être un gros inconvénient jusqu'au moment où ce service n'est pas trop surchargé et si toutefois on adjoint un ou deux désinfecteurs au chef de poste.

Enfin il arrive que la trinité : Employé administratif, Agent d'exécution et Chef de poste de désinfection se trouve représentée par le même homme. Nous avons des exemples d'employés ainsi investis qui se sont multipliés, ont rendu de réels services, mais ils s'exposent au surmenage et malgré leur bonne volonté il est matériellement impossible que toutes les attributions soient remplies intégralement : le même agent ne peut, à une heure déterminée, recevoir le public à son bureau, surveiller les constructions ou vérifier une fosse d'aisances et conduire une désinfection importante. Le Directeur peut, de son côté, être obligé de sortir pendant le même temps et alors on conçoit comme tout cela est regrettable.

Quant aux ouvriers désinfecteurs, rares sont les villes qui en ont adjoint au chef de poste, celui-ci étant obligé de travailler seul (condition peu pratique) ou, en cas de besoin, de recourir à des aides de fortune.

Le chapitre de la désinfection dans certains budgets municipaux au lieu de prévoir des traitements annuels pour le personnel spécial, porte des indemnités peu élevées, parfois annuelles, mais aussi à la journée, à la vacation, et alors, pour ces occupations délicates de désinfection, on occupe trop souvent des individus très peu ou pas préparés du tout à leur rôle : agent de police, cantonnier, cocher de pompes funèbres (probablement dans l'espoir qu'il préside à l'enterrement des microbes), commissionnaires, teinturiers, hommes de peine. Heureux quand les chefs de service

ne tombent pas sur des gens brouillés avec la tempérance et il en est de ces désinfecteurs dont la tenue, la propreté corporelle sont l'antithèse du service qu'aux yeux du public ils représentent (1).

Si nous voulons maintenant apprécier le degré d'instruction générale de tous ces employés des Bureaux d'hygiène, nous constatons que, pour les secrétaires, c'est des plus variables : de rares, très rares (on pourrait les compter) ayant reçu l'instruction sesecondaire (qui ne restent pas par insuffisance d'avancement), par ci par là des brevetés de l'enseignement primaire, mais surtout des hommes au bagage très élémentaire. Il en est de tous les âges du jeune au grisonnant.

Les agents techniques sont plutôt au-dessous de la moyenne élémentaire.

Quant aux désinfecteurs, nous préférons ne pas insister, il s'en trouve une certaine proportion d'illettrés (2).

Alors que les villes trouvent utile d'ouvrir des concours, à l'effet de pourvoir à certains emplois dans d'autres services techniques municipaux, il semble que le Bureau d'hygiène et le service de désinfection doivent être le refuge de ce que l'on ne peut utiliser ailleurs. Là où il faudrait : instruction, éducation, tempérance, vigueur, initiative, nous rencontrons bien souvent : ignorance, trivialité, dipsomanie, apathie, sénilité, indifférence, routine. C'est l'incohérence la plus complète.

On peut se demander pourquoi les services sanitaires ne fonctionneraient pas à l'exemple des ponts et chaussées, c'est-à-dire avec un personnel secondaire recruté au concours ou même au choix parmi les candidats ayant subi avec succès un examen d'aptitudes. Celui-ci aurait pour but de fournir deux catégories d'admissibles : d'une part des employés administratifs (secrétaires des

(1) Nous serions d'avis qu'une vareuse et une casquette avec initiales S M D, par exemple, devraient être fournies à ces hommes par la ville. Ce serait plus correct et produirait bon effet dans le public. H. A.

(2) Nous avions rédigé ce chapitre lorsque nous prîmes connaissance du rapport de 1911 de l'Inspection générale des services administratifs à M. le Ministre de l'Intérieur. Nous y retrouvons plusieurs de nos critiques. Il y est écrit, en ce qui concerne les services de désinfections dans les villes à Bureau d'hygiène, que 45 % sont médiocres, 5 % très médiocres, et 5 % pas encore organisés. H. A.

Bureaux d'hygiène), d'autre part des agents techniques et chefs de poste de désinfection. Les candidats devraient, préalablement, avoir subi la visite d'un médecin assermenté et, tout au moins pour ceux destinés au service actif, une limite d'âge devrait être fixée. On exigerait la production du casier judiciaire et un certificat de bonne vie et mœurs.

Il serait facile d'élaborer un programme des connaissances requises. Voici comment, pour notre part, nous concevrions le plan des épreuves :

A) Examen écrit, commun aux deux catégories de candidats.

1° Dictée ;

2° Narration ou rapport (sujet emprunté à l'hygiène générale ou aux éléments de législation sanitaire) ;

3° Problèmes d'arithmétique et géométrie élémentaire.

B) Epreuves orales.

Section (a). Candidats aux fonctions d'employé administratif.

1° Interrogations sur l'hygiène générale ;

2° Interrogations sur les points essentiels de la loi du 15 février 1902 et sur les obligations des Bureaux d'hygiène.

Section (b) Candidats aux emplois d'agent technique ou chef de poste de désinfection.

Epreuves obligatoires : 1° Interrogations sur l'hygiène générale, en insistant sur le rôle des microbes dans la propagation des maladies ;

2° Interrogations sur l'organisation et la réglementation de la désinfection et quelques questions de pratique pure.

Epreuve facultative. — Notions sur la terminologie de l'architecture sur les principaux matériaux et sur le métrage.

Dans le cas où il s'agirait d'un concours, il pourrait être tenu compte des diplômes possédés par les candidats et de leurs occupations antérieures (bureaux de dessin, d'architecture, ateliers de mécanique, conduite de machines, etc.), une note « aptitudes professionnelles » pourrait intervenir, avec un coefficient à déterminer.

Si l'on voulait instituer simplement un examen, pour ceux qui auraient subi l'épreuve facultative et obtenu un minimum fixé, on inscrirait sur le certificat d'aptitude : a obtenu la mention « architecture ».

Nous partageons absolument l'avis de notre collègue le Dr Pineau, Directeur du Bureau d'hygiène de Grasse, dont une lettre nous exprimait qu'on pourrait trouver d'excellents collaborateurs parmi les sous-officiers retirés de l'armée avec leur retraite pro-

portionnelle. Ils pourraient très bien préparer l'examen d'hygiène comme ils travaillent pour les concours de la perception, des ponts et chaussées, des postes, etc. Ces braves serviraient ainsi deux fois leur patrie et nous serions d'avis qu'il leur soit réservé au moins la moitié des places à pourvoir.

Le concours ou examen en question pourrait se faire pour toute la France (en cas de réorganisation générale des services d'hygiène) ou bien par département si l'on conservait l'organisation actuelle. Suivant les besoins du service et sur invitation du Ministre de l'Intérieur, le Préfet réunirait une Commission d'examen dont lui-même ou le secrétaire général aurait la présidence et dont feraient partie de droit : l'Inspecteur départemental d'hygiène ou le Contrôleur du service départemental de désinfection et le ou les Directeurs de Bureaux d'hygiène du département. Ces Messieurs seraient tenus d'organiser des cours préparatoires théoriques et pratiques ou, tout au moins, de donner tous conseils aux candidats. On pourrait mettre au concours, avec subvention du Ministre, l'élaboration d'un manuel à l'usage des candidats. Il ne manque pas d'hygiénistes professionnels aptes à préparer un tel ouvrage.

Il devrait résulter de cela que tout maire constituant son Bureau d'hygiène serait tenu :

1° D'y prévoir les collaborateurs indispensables un minimum au-dessous duquel il ne pourrait descendre — et d'indiquer les appointements à ce affectés.

2° De choisir ces derniers parmi les *candidats pourvus du certificat d'aptitude* ad hoc.

Le Conseil municipal ne pourrait l'accuser de grever les finances de la ville puisque ce serait un règlement. On éviterait aussi des recommandations préjudiciables et le remaniement du personnel à un changement de municipalité.

Nous n'aurions plus ainsi le triste spectacle de ces services squelettiques où l'insuffisance numérique, l'incapacité, la nullité de la collaboration mortifient d'une façon navrante l'amour-propre du chef de service et le paralysent dans ses bonnes intentions.

S'imagine-t-on, par exemple, une grande administration privée qui, faisant appeler un ingénieur choisi parmi les plus recommandables par leurs études et travaux antérieurs lui dirait :

« Monsieur, nous vous avons engagé parce que renseignés sur

vos capacités nous voulons vous confier l'exécution d'une grande construction ».

Puis, ce technicien arrivant sur le chantier s'apercevrait alors que, pour réaliser l'œuvre quasi gigantesque à lui confiée on n'a mis à sa disposition aucun contremaître mais seulement quelques manœuvres.

Cette situation de l'ingénieur est, hélas, comparable à celle de bien des Directeurs de Bureaux d'hygiène français. Nous espérons qu'on ne la fera pas trop durer et qu'après avoir exigé du Chef la somme de connaissances scientifiques en rapport avec sa mission, on exigera également, pour le seconder, un minimum en quantité et en qualité des collaborateurs du Bureau d'hygiène. Il y va de la réelle efficacité ou de l'impuissance de ces services.

CHAPITRE III

NÉCESSITÉ D'UN ENSEIGNEMENT MÉTHODIQUE ET PRATIQUE DE L'HYGIÈNE EN FRANCE

Une éducation populaire bien entendue en matière d'hygiène, la compréhension de l'utilité de certaines mesures, individuelles et sociales, jointe à une administration sanitaire méthodiquement organisée, juste mais ferme et répressive en cas d'urgence, doivent amener peu à peu des améliorations tangibles de la santé publique.

Rien de plus édifiant à cet égard que l'exemple donné par les pays scandinaves (1).

En Suède, la mortalité a baissé de 17,7 p. 1.000 en 1881, à 14,3 p. 1.000 en 1906. La mortalité infantile a baissé de 112,7 p. 1.000 en 1881, à 83 p. 1.000 en 1904. La population de la Suède a passé ainsi de 4.572.245 habitants en 1881 à 5.337.055 en 1906.

En Norwège, la mortalité a baissé de 16 p. 1.000 en 1880, à 13,5 p. 1.000 en 1906, et la mortalité infantile a passé de 95,9 p. 1.000 en 1880, à 69,4 p. 1.000 en 1906. La population de la Norwège a passé de 1.908.513 en 1880, à 2.296.300 en 1906, et cela malgré l'émigration aux Etats-Unis.

On sait que la mortalité moyenne en France est de 20 p. 1.000. Aux taux de la Norwège, on gagnerait 250.000 existences chaque année.

L'excellent état de santé des pays scandinaves, est dû, avant tout, à l'éducation. L'enfant trouve à l'école un gymnase et des bains. On lui inculque des principes d'hygiène. Les malades atteints de maladies infectieuses sont rigoureusement isolés à domicile et une affiche placardée sur la maison prévient tout le monde du danger. Mais, le plus souvent possible, on transporte les malades contagieux à l'hôpital. Les hôpitaux sont bien aménagés, les médecins, le plus souvent payés à l'abonnement, sont les premiers à conseiller le transport à l'hôpital.

(1) La lutte contre les maladies infectieuses en Suède et en Norwège. (Rapport de M. Courmont, par F. Widal). Bull. de l'Ac. de Méd., n° 20, 18 mai 1909.

Les familles et les malades ne font pas de difficultés. La déclaration est obligatoire pour le chef de famille, en même temps que pour le médecin. *Le pays est divisé en districts médicaux.*

Le *médecin de district peut ordonner, s'il le croit nécessaire, le transport du malade à l'hôpital.* La rougeole est rayée des listes de déclarations obligatoires et est déclarée seulement en vue de la statistique, comme la syphilis et la coqueluche. *A cause de ces mesures et de l'éducation du peuple, les maladies contagieuses deviennent rares*, la variole a presque complètement disparu, la fièvre typhoïde est très peu fréquente (0,02 décès p. 1.000 habitants, contre 0,24 en France). La faible mortalité infantile est due surtout à l'*allaitement maternel qui est la règle dans ces pays.*

Non moins probant ce qui s'est passé dans les Iles anglo-normandes, pays ayant une administration autonome, les Etats, assemblées dont le bailli ou président est chargé de l'application des lois votées. Les Etats créèrent dans leur sein un comité spécial le « Comité sanitaire » qui ordonne les mesures à prendre et chargèrent un Inspecteur médical, assisté d'un Inspecteur sanitaire (un médecin), d'assurer l'application des mesures prescrites et faire des enquêtes. Voici un tableau en raccourci de l'aspect de ces îles (1) :

« Jersey et Guernesey, que Victor Hugo a appelés des « Jardins de la Mer », sont admirablement entretenus. *Les moindres villages y sont d'une propreté méticuleuse* et telle maison de paysan semble une villa en miniature. Cette propreté, cette « netteté » universelle est un des aspects des îles, qui frappe le plus le voyageur. *Beaucoup de nos ruraux auraient fort à apprendre là.*

La ville de Saint-Hélier, comme la campagne jersiaise, est remarquable à ce point de vue. Un artiste y chercherait en vain des coins puants et pittoresques, les soins de l'hygiène et les préceptes de la propreté britannique ont fait disparaître les masures vermoulues et nauséabondes. Les places, les avenues sont aussi soignées que des salons. Rien n'est négligé pour l'assainissement de la rue et de ses dépendances, si important pour la bonne santé des habitants. »

Grâce à un ensemble de mesures très complètes (égouts, habitations salubres, eaux filtrées, inspection des denrées, prophylaxie rigoureuse à l'égard des maladies contagieuses) voici ce que la statistique nous permet de constater :

(1 Quelques notes sur l'organisation et l'hygiène dans les îles anglo-normandes, par A. Rochaix, chef des travaux d'hygiène de l'Université de Lyon. *Presse Médicale*, 27 déc. 1911.

A Jersey, la mortalité totale qui, en 1890, était de 21,89 p. 1.000 est tombée en 1910 à 14,1. A Guernesey où elle était, en 1898, de 18,35 p. 1.000, elle s'est abaissée en 1910 à 12,36 p. 1.000. Voilà des chiffres bien distants de nos 19 à 20 p. 1.000 de mortalité française !

M. le Professeur Courmont, dans un article sur « La Lutte contre les maladies infectieuses en Suède et en Norvège » (2), insistait sur ce que la mentalité scandinave est très différente de la nôtre et comme corollaire, l'éminent hygiéniste écrivait à propos des causes générales de salubrité :

« Il faudrait parler longuement de la *culture intellectuelle vraiment extraordinaire de ces peuples, où l'illettré n'existe pour ainsi dire pas*, où l'école a un développement inconnu chez nous, avec son travail manuel obligatoire, avec ses installations hygiéniques (gymnases, bains-douches, etc.). »

Nous ne pourrions en dire autant en France : à la suite de l'examen primaire des recrues du contingent de 1909 l'autorité militaire constata que 25 % des conscrits étaient illettrés ! C'est navrant.

De son côté, M. Rochaix, dans l'étude sur les îles anglo-normandes à laquelle nous venons de faire allusion écrivait aussi à propos des lacunes de la mentalité française :

« La rigueur avec laquelle sont appliqués des lois et des règlements parfois draconiens étonnera peut-être. C'est cependant à ce prix qu'on obtient des résultats. L'éducation du public à ce point de vue n'est pas faite. *Nous ne connaissons pas ou nous ne sommes pas pénétrés en France de l'existence des liens profonds qui unissent les hommes au point de vue de la santé, de la* SOLIDARITÉ SANITAIRE *en un mot.* Les préoccupations du Français, là comme ailleurs, ne dépassent pas l'individu. *L'application des lois hygiéniques est difficile avec un tel état d'esprit.* »

M. Rochaix a parfaitement raison de dire que l'application des lois hygiéniques est difficile avec un tel état d'esprit. Il est même indulgent de laisser supposer que si la solidarité sanitaire est inconnue tout au moins les préoccupations d'hygiène individuelle peuvent hanter le cerveau de nos concitoyens. Nous dirons, pour notre

(2) *Presse Médicale*, février 1909.

part, très carrément : pour le plus grand nombre c'est l'ignorance complète et si l'on veut user de bienveillance, nous concèderons que certains possèdent des bribes de notions sanitaires mais il n'existe généralement aucune coordination permettant un raisonnement suivi en toutes questions d'hygiène. Cela pèche par la base.

L'ignorance des personnes pour tout ce qui touche leur santé ou celle de leurs semblables nous l'avons retrouvée maintes fois dans l'exercice de nos fonctions :

Ce sont ces braves gens qui me supplient de les laisser mourir tranquilles dans leur cave (où ils ont perdu par tuberculose de grands enfants), ce sont ces femmes qui trouvent parfaitement inutile qu'on leur fasse construire des water-closets réglementaires, c'est si commode d'aller se soulager dans les carrés de choux (ces mêmes personnes très pudiques par ailleurs ne comprendraient certainement pas l'usage de certaines ablutions) ; ce sont ces excellents parents, dont l'enfant ayant été atteint de maladie transmissible, qui portent les objets de literie et autres sur le four du boulanger, sous prétexte de les y désinfecter ; dans le même but, d'autres remplissent une chambre avec du foin, attribuant aux émanations odoriférantes de certaines graminées des vertus bactéricides : c'est encore cette bonne fermière qui, ayant perdu, de fièvre typhoïde, un de ses ouvriers ne trouve rien de plus naturel qu'utiliser le contenu de la paillasse de celui-ci à renouveler la litière de ses animaux (et nous boirons du lait de ces bovidés !) ; ce sont ces Messieurs du meilleur monde (ils s'en targuent) qui ne peuvent concevoir le danger de cabinets d'aisances établis sur un fumier ; ce sont encore ces forts en thème qui n'ont trouvé rien de mieux pour synthétiser l'hygiène dans une cavalcade que la représenter par un énorme vase nocturne, « une charge », dira-t-on, ma foi non : pour bien des personnes instruites, les questions sanitaires des villes se résument en balayages et nettoyages de latrines : c'est encore cet architecte parisien et diplômé (s. v. p.) qui, pour un grand immeuble croit devoir recommander le chauffage à air chaud comme le dernier cri de la technique sanitaire ; ce sont ces membres d'assemblées communales qui se gaussent de la peur du microbe et considèrent comme un luxe des choses de première nécessité ; ce sont aussi des conseillers généraux, ardents défenseurs de l'agriculture, ils en ont la conviction, qui refusent un petit crédit ca-

pable d'amener un peu de propreté et de progrès dans une industrie, agricole et alimentaire au premier chef, soumise depuis des siècles à la négligence et à l'empirisme le plus inconscient.

Que dire de toutes ces personnes de rang, d'éducation, de profession si différents dont les réflexions ou les actes paraissent aux gens élevés à l'école de l'asepsie et des méthodes scientifiques, si contraires à l'esprit de conservation, si dangereuses parfois, en tous cas très irrationnelles et fort peu clairvoyantes (1).

Eh bien, il ne faut pas leur en vouloir. Ces personnes ne savent pas, on ne leur a jamais appris, ou du moins on n'a pas suffisamment insisté sur ce qu'elles ne devaient pas faire. L'hygiène, cependant tout le monde en parle, c'est à la mode, les journaux lui réservent de temps en temps quelque article sensationnel mais les notions la concernant et qui figurent dans les programmes d'enseignement y sont en marge, après une foule d'autres matières et, nous allons y revenir, la formation des maîtres n'est pas, à notre sens, ce qu'elle devrait être.

On est en droit de se demander pourquoi le législateur de 1902 ne s'est pas préoccupé de cette question d'éducation sanitaire du peuple. Il eût fallu, à notre sens, commencer par là et, tout au moins, elle devait être abordée parallèlement à l'institution de la réglementation.

M. le Professeur Widal a dit :

« Il ne suffit pas de promulguer une loi d'hygiène. Sa bonne exécution nécessite l'effort individuel de chaque citoyen ; il faut donc commencer par faire comprendre cette loi. Aussi les pouvoirs publics doivent-ils se préoccuper de faire entrer des notions d'hygiène dans l'éducation de la population. Les principes fondamentaux qui servent de base à l'hygiène doivent être parmi les premières empreintes qui frappent le cerveau de l'enfant.

L'hygiène doit être catéchisée à l'école primaire comme au collège, et l'obligation s'impose de lui accorder la place qui lui revient dans les programmes d'études et d'examens. »

---

(1) Il n'est pas jusqu'à l'hésitation de certains membres de commissions spéciales, à leur interprétation négative sur l'opportunité de certains travaux demandés en des logements trouvés insalubres par des professionnels de l'hygiène qui ne démontrent que certaines délicatesses d'ordre sanitaire paraissent naturelles seulement aux esprits prévenus. Il y a la mentalité du biologiste et de l'hygiéniste pur comme il y a celle du clinicien.

De son côté, M. le Professeur agrégé Macaigne a écrit à propos de l'urgence qu'il y aurait à créer un enseignement rationnel de l'hygiène en France (1) :

« Cette éducation scientifique et pratique, véritable culture de l'être humain, orientée toujours vers son perfectionnement physique, intellectuel et moral, a été déterminée dans un congrès pédagogique, *Hygiène culture*, pour bien spécifier que l'hygiène en fait la base. Conduisant l'individu, par l'effet de l'exercice et de l'habitude, à l'accomplissement facile et pour ainsi dire automatique de ses devoirs envers lui-même et envers la société ; substituant à l'action stérilisante de l'égoïsme le principe fécondant de l'altruisme, cette culture aura une portée sociale d'autant plus considérable qu'elle sera appliquée à tous, sans distinction de classe et d'origine.

Elle exigera une adaptation spéciale du corps enseignant, *soit que les pédagogues reçoivent l'initiation des sciences médicales, soit que les médecins fassent eux-mêmes évolution vers la pédagogie.*

Elle entraînera fatalement un changement dans les programmes d'enseignement, car l'hygiène, au lieu d'être à peine toléré en surcroît de programmes déjà surchargés, deviendra la partie capitale de l'enseignement élémentaire, surtout à l'école primaire : *il est plus important que l'école serve à l'apprentissage de la vie qu'à la culture stérile de la mémoire.* »

A notre avis, il faudra utiliser les facultés de l'enfant puis du jeune homme suivant son âge. Dans les premières années, on ne peut compter que sur la mémoire mais en catéchisant comme le dit si justement M. le professeur Widal, on fera besogne utile. Plus tard on s'adressera au raisonnement.

M. le Dr Macaigne présente deux solutions pour la formation du corps enseignant. Ou bien que les pédagogues reçoivent l'initiation des sciences médicales ou bien que les médecins s'orientent vers la pédagogie.

Pour nous, il faut association des deux.

A l'heure actuelle, l'enseignement de l'hygiène est donné aux instituteurs, dans les écoles normales, par des professeurs de sciences. Or ces distingués fonctionnaires ne peuvent être universels et s'ils s'appliquent consciencieusement à l'exposé des sciences ils doivent forcément négliger quelque peu la branche secondaire (à leur point de vue) dont on les a chargés.

---

(1) *Précis d'Hygiène*, Macaigne, Paris 1911, Baillière et fils, éditeurs.
(2) Congrès d'hygiène scolaire, Bruxelles, 1903.

D'autre part, l'hygiène qui emprunte ses connaissances à la physiologie, à la bactériologie, à l'épidémiologie, à la pathogénie et aux sciences physiques et chimiques ne repose pas uniquement sur des données spéculatives, elle comporte un côté pratique qui se retrouve dans la vie de chaque jour et, à tout instant, peuvent survenir des problèmes insoupçonnés auparavant et que seul peut résoudre un homme de l'art versé en ces questions.

De même qu'on ne contestera pas la nécessité de confier l'enseignement de la clinique médicale ou chirurgicale à un profeseur faisant de la pratique, de même pensons-nous qu'un cours traitant de choses d'ordre sanitaire n'aurait toutes les chances d'être réellement vécu, sincèrement didactique, que s'il était exposé par un médecin spécialisé en hygiène et s'y consacrant corps et âme de par ses fonctions, ses travaux personnels et la lecture des revues techniques.

Or, précédemment, nous avons montré les hérésies que permettait de relever l'exercice de la profession sanitaire ; est-ce que de tels faits, monstrueux pour un hygiéniste, commentés dans un enseignement, n'auraient pas une portee autrement saisissante que la simple lecture des classiques ?

Il me paraît que les hygiénistes patentés, si je puis m'exprimer ainsi, les Inspecteurs départementaux et Directeurs de Bureaux d'hygiène sont des auxiliaires tout trouvés pour concourir à l'enseignement de cette science qui a pour but la conservation de la santé et le perfectionnement de l'espèce et ceci dans les établissements supérieurs de l'enseignement primaire et ceux de l'enseignement secondaire.

Supposant maintenant qu'on ait donné, dans les écoles publiques, une large place à l'apprentissage de la vie, suivant l'expression de M. Macaigne (ne négligeant pas, à cet égard, les notions de puériculture si heureusement mises à la portée des fillettes par M. le Professeur Pinard), il y a aussi une autre belle œuvre à réaliser : *l'enseignement post-scolaire* dont certains voudraient faire une école de pure technique professionnelle. Or, que constate-t-on à l'incorporation des recrues ? Beaucoup de jeunes gens qui avaient fréquenté les classes primaires jusqu'à 12 ou 13 ans, avaient même obtenu le certificat d'études, sont devenus ensuite, par délaissement

de leur culture intellectuelle, d'une insuffisance, d'une ignorance dépassant les bornes.

Nous demandons pour les jeunes gens, pendant cinq ans après leur sortie de l'école primaire, l'obligation pendant deux trimestres de chaque année et à raison de six heures par semaine, de suivre des cours d'adultes dont la partie professionnelle serait enseignée par des personnes appartenant aux corporations industrielles ou agricoles de la région mais comprenant également des connaissances d'ordre général et particulièrement celles touchant à l'hygiène individuelle ou publique, cette partie de l'enseignement complémentaire revenant aux instituteurs dont l'influence persuasive serait le reflet des leçons d'Ecole normale faites par des convaincus, des militants, on ne saurait trop insister sur ce point.

Lorsque ces jeunes gens seraient sous les drapeaux, on devrait profiter de cette période où leur jugement s'est muri pour revenir à la charge en une série de conférences faites, les unes par les médecins militaires, les autres par les officiers, d'autres enfin par les instituteurs, étudiants ou médecins civils accomplissant leurs deux années (trois si le projet actuel est voté) de service ou des périodes d'instruction. Mais il est entendu qu'on devrait, autant que possible, suivre un plan déterminé.

Pour l'éducation des jeunes filles il y aurait les mêmes efforts à réaliser, car ce sont de futures mamans, de futures maîtresses de maison. Un médecin hygiéniste devrait, dans les cours de l'Ecole Normale, insister sur les principes directeurs de l'alimentation suivant les âges, les professions et même les diathèses. Ces notions de physiologie seraient complétées par un enseignement pratique de cuisine donné par une personne du métier (laquelle devrait elle-même posséder une culture générale)

La puériculture devrait tenir une large place dans l'instruction des élèves institutrices et la création de pouponnières à l'exemple de celle de Porchefontaine ouvertes à ces jeunes filles, devrait constituer le côté application de cet enseignement.

Des initiatives se sont fait jour, privées ou officielles : cours de cuisine en certains arrondissements de Paris ; création d'écoles dites ménagères, enseignement supérieur ménager et agricole de l'Ecole nationale de Grignon.

Mais ce ne sont pas des efforts isolés qui peuvent suffire, il faudrait, indépendamment d'une revision des programmes d'écoles publiques, une généralisation, une systématisation de l'enseignement post-scolaire des jeunes filles avec encouragements, prix, livrets de caisse d'épargne, etc., aux élèves les plus assidues.

Enfin la jeunesse ainsi instruite, éduquée, préparée depuis l'âge tendre à son rôle social arriverait au mariage avec moins de folles illusions, de légèreté d'esprit mais beaucoup plus de sens pratique des choses, de conscience de ses devoirs. La famille serait toujours un milieu de sérenité, de santé, de gaîté, de bonheur partagé au lieu de donner trop souvent le spectacle de la discorde, de l'intempérance, de la souffrance et de la misère.

Une autre considération, non des moins importantes, c'est que l'hygiène publique en France n'ayant à attendre, pour progresser, surtout que de ceux exerçant un mandat administratif si, dès maintenant, on se mettait à instruire des choses sanitaires les jeunes générations il en résulterait que dans 10, 12, 15 ans d'ici nous aurions des électeurs qui seraient les premiers à réclamer de leurs mandataires l'application de mesures qu'actuellement nous avons tant de peine à faire accepter.

L'éducation des masses, on en parle dans certains milieux et de salutaires exemples ont été donnés, telle la Société d'études et d'applications sanitaires de l'Aube.

Un certain nombre de nos collègues directeurs de Bureaux d'hygiène (notamment MM. les D^rs^ Despeignes, de Chambéry, Bussière, de Montluçon) se sont faits les protagonistes de la diffusion des connaissances touchant la conservation de la santé et notamment la prophylaxie à l'égard des maladies transmissibles, nous même à Fougères sommes entré dans cette voie par la plume et la parole (conférences à la Société d'Instruction populaire, aux séances de laquelle assistent les élèves des écoles primaires supérieures de jeunes filles et de garçons et les internes du collège communal). Mais il est clair que, si les citoyens et citoyennes d'âge adulte avaient reçu dès leur tendre jeunesse un enseignement gradué de l'hygiène, nous pourrions entrevoir pour la suite la possibilité de conférences d'un ordre assez élevé.

Il a été créé des chaires d'agriculture départementales et spéciales dont les titulaires enseignent la culture des plantes et celle des

animaux de la ferme. Ne serait-il pas au moins aussi utile de faire connaître partout, dans les moindres hameaux, la manière d'élever les humains, de leur conserver un corps sain, un esprit vigoureux et les améliorer.

Nous avons eu connaissance de la réunion, au Ministère de l'Agriculture, d'une commission ayant pour but d'étudier les moyens de propager l'hygiène dans les milieux ruraux. On compte à cet égard sur le concours des professeurs auxquels nous venons de faire allusion et celui des jeunes filles ou femmes ayant passé par l'Ecole supérieure d'enseignement agricole et ménager de Grignon. L'idée est excellente, mais, en ce qui concerne les professeurs, il serait urgent d'introduire une épreuve d'hygiène dans leurs concours et, dans cet ordre d'idées il faudrait organiser à leur intention, soit près des Facultés ou même dans les établissements de haut enseignement agricole (Institut agronomique et Ecoles nationales de Grignon, Rennes, Montpellier), une série de conférences insistant sur les applications de la loi de 1902 qui compléteraient les cours déjà faits par de distingués médecins spécialisés.

En résumé, il y a une véritable nécessité à orienter les médecins hygiénistes professionnels vers la pédagogie et ces hygiénistes-professeurs imprimeront une action effective à l'évolution intellectuelle des masses, de diverses façons, mais surtout en devenant les maîtres de nos instituteurs, les véritables éducateurs de la nation.

*
* *

Enfin, comme complément à la réorganisation que nous souhaitons vivement pour l'enseignement de l'hygiène en France, nous croyons qu'il serait opportun de développer et encourager certaines *œuvres sociales* destinées à maintenir les couples humains dans la bonne voie.

La Presse médicale (1) signalait récemment certaine initiative de la Compagnie du Midi des plus édifiantes. Ayant fait construire pour son personnel, à Séverac-le-Château, un groupe de 48 habitations salubres et à bon marché, cette compagnie a institué des prix pour récompenser les maisons les mieux tenues. Des concours iden-

(1) Numéro du 14 décembre 1912.

tiques pourraient être organisés dans les villes, en décidant par exemple qu'une année le concours serait ouvert pour tel quartier et, la suivante, pour tel autre, ainsi de suite.

Puis, au lieu d'adopter les vues de ces sociologues en chambre qui, pour remédier à l'abaissement de la natalité française ont demandé à cor et à cri, qu'on entraîne les gens vers la surproduction, sans se préoccuper de la valeur des rejetons ni de leur élevage, nous préférerions de beaucoup (sans méconnaître l'opportunité de primes basées sur le nombre) l'émulation vers l'obtention de beaux enfants, bien constitués. Combien meurent actuellement qu'on aurait pu conserver si l'on avait fait de la puériculture avant, pendant et après, mais on ne sait pas, c'est toujours le même couplet.

D'abord, assurer la protection des mères. C'est avec plaisir que nous lisions sous la plume de M. Pierre Harley (1) :

« La très grande majorité des 14 millions 111.512 femmes françaises qui travaillent pour vivre, ne se reposent point avant leur accouchement et ne se reposent après que très insuffisamment.

Pourquoi ? Parce qu'elles manquent de subsides nécessaires pour se permettre cet indispensable repos. Et nous perdons chaque année, pour cette seule raison, des milliers et des milliers d'enfants, trop faibles pour résister aux mille maladies du premier âge.

Conclusion : il y a un intérêt national évident à faire en sorte que les femmes observent le repos avant et après accouchement. Et pour cela, il faudrait sans contestation puérile : 1° leur imposer légalement ce repos ; 2° leur donner les moyens de supporter les privations de salaires corrélatives. Ces moyens, on peut leur donner, soit par l'*assistance*, soit par l'*assurance*. Par l'assistance, on n'y parviendra point, il faudrait d'énormes sommes, et c'est humiliant : nombre de femmes n'en voudront point. *Il faut donc organiser sérieusement l'assurance maternelle*, moyennant une cotisation, la future mère s'assurera le salaire dont elle a justement besoin pour pouvoir se reposer. Tout est là.

.....

« Il faut le dire sans ambages : pour organiser véritablement l'assurance maternelle, il n'est pas d'autre moyen que de faire jouer la loi des grands nombres ; de l'assurance maternelle, il faut faire, comme l'Allemagne depuis près de trente ans, comme l'Autriche-Hongrie et le Luxembourg, comme l'Angleterre : une annexe de l'assurance maladie généralisée et empruntant, autant que possible, les cadres des sociétés mutualistes existantes.

« Le mot d'assurance obligatoire sonne mal ? Nous avons bien, cepen-

---

(1) Article « Pour la protection des mères », *Ouest-Eclair* (Rennes), 17 juillet 1912.

dant, vaincu notre répugnance lorsqu'il s'est agi de donner des pensions aux vieillards. Serait-il donc moins intéressant de sauver de la mort ou de l'invalidité, chaque année, cent mille petits Français ?

« Car c'est seulement le jour où l'assurance maternelle sera ainsi largement organisée que l'on pourra imposer légalement aux mères tramères travailleuses un repos convenable avant et après leurs couches.

« Qu'on y songe : *il s'agit ici de sauver les forces vives de la nation. « Question liée étroitement à la restauration de la race, a dit Guillaume II. Pour une semblable cause, l'argent ne compte pas !* »

« Voilà ce qu'en pense l'Empereur d'un pays qui gagne, bon an mal an, un petit million d'habitants.

« Et nous ne serions pas de cet avis ! » (1).

En outre de la multiplication des gouttes de lait, avec consultations de nourrissons et amples distributions de lait « propre », qui relèvent surtout de l'initiative locale, nous nous demandons avec beaucoup d'autres s'occupant de sociologie, comment il se fait qu'on accorde de nombreux et importants prix aux types purs, aux reproducteurs des diverses espèces animales et surtout aux chevaux de course, alors qu'on fait relativement si peu pour l'obtention du *pur sang humain*.

Les fêtes de gymnastique et les médailles ou autres récompenses décernées aux lauréats des ébats sportifs c'est très bien (le récent congrès de l'Education physique tenu à Paris, nous a montré ce qu'on peut espérer des nouvelles méthodes d'entraînement), mais nous pensons qu'il faudrait multiplier les concours de bébés avec un certain éclat, expositions, conférences, etc. L'Etat devrait subventionner de telles institutions non pas réservées à certaines catégories de personnes et où l'on exhibe des modèles de joliesse à faire figurer dans les revues mondaines, mais la concurrence ouverte entre les enfants du peuple dont on apprécierait l'aspect général, la vigueur et le poids suivant l'âge. Il faudrait être très généreux dans les encouragements à donner aux jeunes mamans, mais leur faire entrer dans la tête le cri d'alarme de l'éminent pédiatre qu'est le docteur Variot :

---

(1) A l'heure où nous mettons sous presse, un intéressant projet de loi est à l'étude devant la Commission d'assurance et de prévoyance sociale. Cette loi aurait pour but d'établir l'assistance maternelle obligatoire et fixer les indemnités et les primes de natalité et d'allaitement aux mères qui élèvent elles-mêmes leurs enfants.

« Les mères qui refusent le sein à leurs enfants, surtout pendant les deux premiers mois de la vie, et qui les soumettent, dès leur naissance, à l'allaitement artificiel exclusif, les exposent à de plus grands risques de mort que n'en court un soldat sur le champ de bataille. »

Quant aux futurs papas on devrait leur répéter souvent que la tempérance, vertu essentielle des forts, doit servir de règle au chef de famille et que la conception ne doit pas être la conséquence d'un instant de lubricité, l'épiphénomène d'un accès d'alcoolisme, mais le résultat d'un accord mutuel entre deux êtres attachés par l'affection réciproque et qui, conscients de leur force, de leurs natures bien équilibrées, sont heureux de fusionner par la génération ce qu'ils peuvent avoir de meilleur en eux-mêmes : énergies, qualités morales et intellectuelles.

CONCLUSIONS

Le Bureau d'Hygiène, même avec une organisation imparfaite, est susceptible d'apporter des améliorations, pour peu que les municipalités y mettent de la bonne volonté. C'est dire ce qu'on en pourrait attendre avec des moyens d'action mieux appropriés, plus complets.

La pratique démontre que certaines questions comme l'obligation de la vaccination, l'application *intégrale* des articles 12 et 14 de la loi du 15 février 1902, la pureté du lait consommé dans les villes, ou bien mettent l'autorité municipale à une trop rude épreuve ou alors dépassent ses pouvoirs.

La création des Bureaux d'Hygiène (en supposant un fonctionnement utile de ceux-ci partout où ils existent), n'a envisagé qu'un côté de la question : l'observance de l'hygiène dans les villes de plus de 20.000 habitants, elle s'arrête aux limites de l'octroi.

Avoir laissé aux maires, dont la dépendance vis à vis des administrés est généralement en raison inverse du nombre de ceux-ci, le soin de provoquer ou seulement paraître prendre l'initiative de toutes mesures contenues dans la loi du 15 février 1902 et les décrets ou circulaires complémentaires est (sauf exceptions qui n'infirment en rien ce qu'on doit en déduire) tout simplement une fiction dans l'état actuel de l'éducation populaire. Il eût été prudent de décharger ces magistrats d'une aussi lourde obligation en faisant naître les initiatives de fonctionnaires compétents et suffisamment indépendants.

En raison du principe « qui trop embrasse mal étreint », il ap-

paraît que l'organisation et la direction *effective* (surveillance et instruction professionnelle du personnel) de services de désinfection et d'hygiène générale ne devrait porter que sur un rayon pas trop étendu, c'est pourquoi nous ne pensons pas que la seule création d'une Inspection départementale (amélioration évidemment) suffise à résoudre le problème sanitaire pour tous les territoires du département autres que le ou les sièges de Bureaux d'hygiène. Il y aurait à créer, avec des éléments techniques, ce qu'on voudrait faire inspecter.

Il nous paraît que la division du département en circonscriptions sanitaires (correspondant ou non aux arrondissements, les très grandes villes pouvant constituer une circonscription), avec un Directeur à la tête de chacune, serait la chose la plus rationnelle. Alors, placée au-dessus de ces circonscriptions, l'Inspection ou la Direction départementale aurait vraiment sa raison d'être.

Avoir des services d'hygiène municipaux, d'autres départementaux et des médecins des épidémies est une complication qui nuit à l'unité de direction et à l'efficacité des résultats. L'organisation sanitaire devrait être *nationale*, bien cohérente et les médecins spécialisés s'en occupant placés hors des influences locales, ne relever que de leur conscience et de l'autorité supérieure. Ce devrait être des fonctionnaires d'État au même titre que les Inspecteurs du Travail, les Ingénieurs des Ponts ou les Professeurs des divers enseignements publics. Indépendance ne veut pas dire arrogance : hommes de tact avant tout, les hygiénistes officiels n'entretiendraient pas moins d'excellents rapports avec les autorités communales qui trouveraient ainsi plus facile justification près de leurs administrés.

Quelle que soit l'orientation donnée à l'organisation sanitaire française, les Bureaux d'hygiène devant-ils rester municipaux, on pourrait souhaiter que le Laboratoire fût considéré annexe indispensable de ces services, l'épidémiologie aurait à gagner que des diagnostics bactériologiques exacts soient établis en cent points divers du territoire de la France.

Il semble, d'autre part, indispensable, après enquête dans un certain nombre de Bureaux d'hygiène, de voir apporter remède à cette situation de Directeurs dont on exige un bagage intellectuel supérieur, alors que la valeur de la collaboration à eux accordée est abandonnée au bon vouloir des villes. On en arrive à la situation paradoxale d'un Ingénieur chef de chantier sans contremaîtres.

Il nous paraît qu'en conformité de ce qui existe pour les grands services publics et pour certains services municipaux (trouvés probablement plus intéressants que l'hygiène), il devrait être exigé un minimum de connaissances des candidats aux fonctions de secrétaire, agent technique ou chef de poste de désinfection. Nous pensons qu'il pourrait y avoir là un nouveau débouché à ouvrir aux anciens sous-officiers et le certificat d'aptitude (obtenu dans les conditions indiquées par nous au cours de ce travail) permettrait la sélection, la garantie de compétence et la stabilité des cadres sanitaires exposés actuellement aux fluctuations de tout personnel municipal.

Enfin, la meilleure aide en matière d'hygiène publique, devant venir des populations plus instruites, il nous paraîtrait logique d'organiser un enseignement méthodique et vraiment pratique (scolaire et post-scolaire) de l'hygiène en France. Que les professionnels de cette science (Inspecteurs, Directeurs-Médecins) soient appelés à l'enseigner dans les écoles normales et les établissements secondaires. En formant des électeurs mieux avertis, on pourrait espérer réaliser cet idéal démocratique de l'amélioration du peuple par le peuple.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos 13

PREMIÈRE PARTIE. — L'HYGIÈNE A FOUGÈRES 17

Chapitre premier. — La Ville 17

Souvenirs historiques, 18. — Situation topographique et aspect de la ville à vol d'oiseau, 25. — Sol, eaux souterraines et climatologie, 27. — Questions de propreté et salubrité générales, 30. — Industrie et commerce fougerais, 33.

Chapitre II. — Démographie 36

Accroissement de la population depuis le XV^e^ siècle, 36. — Nuptialité, Natalité, Mortinatalité, 38. — A quel âge on meurt à Fougères, 38. — De quoi on y meurt, 39. — Courbes de variation des mariages, naissances, décès (période 1902-1911), 40. — Démographie comparée (1841-1906-1911), 41. — Décès par 1.000 habitants (1908-1912), 41. — Longévité comparée (1840-45) (1908-12), 41. — Conclusions à tirer de la statistique, 42.

Chapitre III. — Les Habitants 43

Origine, 43. — Constitution, santé, 43. — Résultats des Conseils de révision, 45. — Aptitudes professionnelles, salaires, caractères, 46. — Hygiène individuelle, 47. — Nécessité de la création de bains-douches, 49. — Hygiène infantile, 51. — Œuvres municipales concernant la puériculture (Dispensaire, bureau de bienfaisance, Maternité), 53. — Mortalité suivant le mode d'alimentation, 54. — La vaccination, résultats

insuffisants, 56. — Inspection médicale des écoles, 59.

Chapitre IV. — Questions d'alimentation 60

Les eaux potables de la ville de Fougères. Différentes conduites d'amenée et de distribution, 60. — La question de l'imposition du branchement d'eau potable dans les immeubles, 63. — La qualité des eaux de la ville, 65. — Surveillance de la qualité, 66. — Causes de l'instabilité de pureté des eaux. Celles d'ordre mécanique et technique, 68. — Celles résultant de l'insuffisance de protection, 69. — A propos du manque de limpidité, 70. — Projet de réfection générale, 72. — Prélèvement aseptique de l'eau dans les puits. Appareil H. Alliot, 73.

La question du lait, 75. — Tuberculose humaine, tuberculose bovine et prophylaxie laitière, 78. — L'alimentation en lait de Fougères, 79. — Composition moyenne des laits d'Ille-et-Vilaine, 80. — Essai de réglementation et d'amélioration de la production et de la vente du lait (France et étranger), 81. — Ce qu'il reste à faire, 85.

Pain et galette, 87. — Consommation de la viande à Fougères, 88. — Le Cidre, 90. — Alcoolisme, 94. — L'aliénation mentale dans ses rapports avec l'alcoolisme, 98. — Projet de fourneau économique, 100.

Chapitre V. — Les Déchets de la vie. — Où ils se perdent 103

Fosses d'aisances et tout à l'égout, 103. — Fosses mortes (Situation à Fougères), 104. — Le tout à l'égout, 109. — Conclusions, 114.

Chapitre VI. — Maladies transmissibles et prophylaxie. 115

Tableau de la mortalité par maladies épidémiques, 116. — La fièvre typhoïde à Fougères, 117. — Autres maladies épidémiques, 121. — Le soi-disant choléra de 1911, 122. — La tuberculose à Fougères, 122. — Mortalité par cancers, 126. — Le Service municipal de désinfection, 127.

Chapitre VII. — La lutte contre les habitations insalubres 132

Constructions nouvelles, 132. — Maisons construites antérieurement à la publication du règlement sanitaire. Enquête sur les relations de cause à effet entre l'insalubrité des logements et la mortalité par tuberculose à Fougères, 133. — Organisation pratique d'un casier sanitaire des immeubles, 136. — Interventions du Bureau d'hygiène en ce qui touche la salubrité des habitations, 141. — Interventions à l'amiable, 141. — Sur la mise en application de l'article 12 de la loi du 15 février 1902, 142. — Définition du logement salubre, 144. — Interdictions d'habiter, 146. — Réparations prescrites, 147.

Chapitre VIII. — L'Œuvre de vulgarisation du Bureau d'Hygiène de Fougères 149

Desiderata en faveur de ce service, 150

DEUXIÈME PARTIE. — L'HYGIÈNE ET L'ÉDUCATION SANITAIRE FRANÇAISES 153

Chapitre premier. — L'Hygiène publique en France et en divers pays étrangers 153

Organisation générale, 153. — L'erreur fondamentale, 154. — Hétérogénéité des services d'hygiène et le droit pour tous à une égale protection sanitaire, 156. — L'Hygiène publique à l'étranger, 161. — Conclusion : la décentralisation et l'hygiène. Côté économique de la question, 163.

Chapitre II. — Les Bureaux d'Hygiène français dans l'état actuel 164

1° L'organisation matérielle, 164. — 2° La situation du Directeur de Bureau d'hygiène au point de vue moral et matériel, 165. — 3° La valeur de la collaboration accordée aux Directeurs sanitaires, 167. — Sur la création d'un certificat d'aptitudes, 172.

Chapitre III. — Nécessité d'un enseignement méthodique et pratique de l'Hygiène en France 176

L'ignorance des gens (Exemples), 179. — Cadre de personnel enseignant à emprunter aux professionnels de l'hygiène, 182. — L'enseignement post-scolaire, 182. — Œuvres sociales, 185.

Conclusions 189

Vu le Président de la thèse :
G. POUCHET.

Vu :
Le Doyen,
LANDOUZY.

Vu, et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

Imprimerie L. Caillot et Fils, Rennes.